

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA

BRUNO SILVA OLIVEIRA

CARACTERIZAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DO GERENTE DE
PROJETOS NO SETOR PÚBLICO

VITÓRIA
2016

BRUNO SILVA OLIVEIRA

**CARACTERIZAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DO GERENTE DE
PROJETOS NO SETOR PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública, na área de Gestão de Operações.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Taciana de Lemos Dias

VITÓRIA

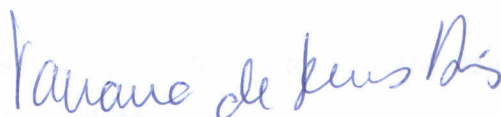
2016

CARACTERIZAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DOS GERENTES DE PROJETOS NO SETOR PÚBLICO

Bruno Silva Oliveira

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre.

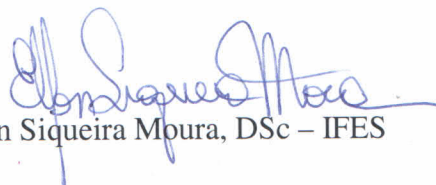
Aprovado em 13 de junho de 2016 por:



Taciana de Lemos Dias, DSc – UFES – Orientadora



Teresa Cristina Janes Carneiro, DSc – UFES



Elton Siqueira Moura, DSc – IFES

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

O48c Oliveira, Bruno Silva, 1981-
Caracterização das competências do gerente de projetos no
setor público / Bruno Silva Oliveira. – 2016.
125 f. : il.

Orientador: Taciana de Lemos Dias.
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) –
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências
Jurídicas e Econômicas.

1. Análise fatorial. 2. Regressão logística. 3. Setor público. 4.
Administração de projetos. 5. Competências. I. Dias, Taciana de
Lemos. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de
Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), pelo apoio financeiro;

Aos professores que contribuíram para meu crescimento acadêmico, tanto nas aulas quanto nas diversas contribuições para este trabalho: Prof. Dr. Thalmó de Paiva Coelho Jr.; Prof. Dra. Maria Alice de Souza. Prof. Dr. Duarte de Souza Rosa Filho; Prof. Dr. José Elias Feres de Almeida; Prof. Marilene Olivier Ferreira de Oliveira, e em especial às professoras Teresa Janes Carneiro e Taciana de Lemos Dias, por me apoiarem nos diversos entraves surgidos nesse percurso;

Ao colega de pesquisa, Ralf Moura, pela sua contribuição ao ajudar a delinear esta pesquisa;

Aos amigos do grupo de pesquisa SIGEO/UFV: Marcão, Eduardo (Soneca), Luna, Ronan, Madson, Isa: minha primeira inspiração para me aventurar em um mestrado.

A todos meus amigos, que me deram apoio para continuar até aqui, em especial à Adriana e Aingrid: muito obrigado!

“Não vim até aqui, pra desistir agora”
(Engenheiros do Hawaii)

RESUMO

Esta pesquisa teve como finalidade identificar as competências que caracterizam o gerente de projetos no setor público. Para alcançar esse objetivo, analisou-se a influência das competências na probabilidade de sucesso dos projetos. Para auxiliar na definição das competências, foi utilizada a proposta de Durand (2006) de decomposição em dimensões observáveis - conhecimentos, habilidades e atitudes -, que relaciona a contribuição das competências no desenvolvimento da organização. Foi aplicado um questionário online com 77 gerentes de projetos atuantes em organizações públicas brasileiras com um grau mínimo de maturidade em gerenciamento de projetos. Utilizando a técnica de análise fatorial, as 49 variáveis foram agrupadas em 3 fatores significativos, e pela análise de regressão logística foi verificada a relação desses fatores com a probabilidade de sucesso do projeto nas dimensões de prazo, custo e qualidade. A análise qualitativa permitiu reforçar os resultados obtidos nas análises quantitativas e identificar os pontos positivos e negativos na condução do gerenciamento de projetos no contexto dos respondentes. Os resultados indicam que as dimensões de competências que caracterizam o gerente de projetos no setor público são: conhecimento em gerenciamento de projetos; habilidades em comunicação; e atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional. A experiência como gerente de projetos foi identificada como positiva para o sucesso do projeto, porém o tempo de atuação na mesma organização teve contribuição negativa na amostra analisada. Os resultados dessa pesquisa podem contribuir para a definição de critérios de seleção de gerentes de projetos no setor público, diminuindo a influência de nomeação de profissionais por razões políticas e aumentando as chances de sucesso dos projetos, nas dimensões de prazo, custo, qualidade e escopo.

Palavras chave: Competências. Gerente de projetos. Setor público. Análise fatorial. Regressão logística.

ABSTRACT

This research aimed to identify the competencies that characterize the project manager in the public sector. To achieve this goal, it was analyzed the influence of the competencies in the probability of project success. To help in the definition of the competencies, it was used the work of Durand (2006) for the decomposition on observable dimensions – knowledge, skills and attitudes – that relates the contribution of the competencies in organizational development. It was applied a online questionnaire with 77 project managers working on brazilian public organizations with a minimum maturity level in project management (Prado; Archibald, 2014), between October/2015 and January/2015. Through factor analysis, 49 variables was grouped into three significative factors, and through logistic regression analysis, it was verified the relation of these factors with probability of project success, in the dimensions of time, cost and quality. Qualitative analysis has strengthened results obtained in quantitative analysis and identified negative and positive points in conducting project management in the context of the respondents. Results point that the competencies that characterize project managers in public sector are: knowledge in projects; communication habilities; and trust attitudes, motivation and emotional intelligence. Experience as project manager was also identified as positive to project success, but time of work in the same organization had negative contribution in analyzed sample. Results of this research can serve as a basis for definition of project managers selection criteria in public sector, decreasing the influence of nomination by political reasons and increasing chances of project success, in triple constraint dimensions.

Keywords: Competencies. Project manager. Public sector. Factor analysis. Logistic regression.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema para o referencial teórico	4
Figura 2 - Influência das estruturas organizacionais nos projetos.....	12
Figura 3 - Saber agir, querer agir e poder agir	26
Figura 4 - As três dimensões de competência	27
Figura 5 – Contribuição das competências no desenvolvimento coordenado de uma organização.....	30
Figura 6 - Relação entre as variáveis da pesquisa.....	38
Figura 7 - Esquema de pesquisa.....	56
Figura 8 - resumo das etapas da pesquisa	82
Figura 9 - Nuvem de palavras - fatores positivos para o gerenciamento de projetos	83
Figura 10 - nuvem de palavras - fatores negativos para o gerenciamento de projetos	85
Figura 11 - nuvem de palavras - competências necessárias para o gerente de projetos	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens da estrutura funcional.....	10
Quadro 2 - Modelos de maturidade mais conhecidos	15
Quadro 3 - Diferenças entre projetos privados e públicos.....	18
Quadro 4 - Síntese dos autores de referência.....	35
Quadro 5 - Conhecimentos do gerente de projetos.....	43
Quadro 6 - Habilidades do gerente de projetos	43
Quadro 7 - Atitudes do gerente de projetos	44
Quadro 8 - Estatística KMO (Kaiser-Meyer-Olkin).....	48
Quadro 9 - Relação de organizações públicas pesquisadas.....	54
Quadro 10 - Confiabilidade do instrumento de coleta - Conhecimentos	62
Quadro 11 - Confiabilidade do instrumento de coleta - Habilidades.....	62
Quadro 12 - Confiabilidade do instrumento de coleta - Atitudes	63
Quadro 13 - Grau de confiabilidade do questionário, por temas	64
Quadro 14 - Testes estatísticos para validação da análise fatorial - Conhecimentos.....	66
Quadro 15 - Testes estatísticos para validação da análise fatorial - Habilidades.....	67
Quadro 16 - Testes estatísticos para validação da análise fatorial - Atitudes	68
Quadro 17 - Intercorrelação dos fatores selecionados.....	70
Quadro 18 - Fatores selecionados para o modelo de regressão logística	71
Quadro 19 - Variáveis utilizadas no modelo de regressão logística	72
Quadro 20 - Ponto de corte para matriz de classificação	73
Quadro 21 - Descrição das variáveis significativas nos modelos de regressão logística	78
Quadro 22 - Fatores positivos para o gerenciamento de projetos - palavras chave..	84
Quadro 23 - Fatores negativos para o gerenciamento de projetos - palavras chave	85
Quadro 24 - Competências necessárias a um gerente de projetos - palavras chave	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Codificação das variáveis utilizadas nas análises estatísticas	46
Tabela 2 - Classificação da confiabilidade a partir do coeficiente alfa de Cronbach .	47
Tabela 3 - Análise descritiva das variáveis sociodemográficas.....	57
Tabela 4 - Análise descritiva das variáveis sociodemográficas recodificadas.....	59
Tabela 5 - Estatísticas globais dos modelos de regressão	73
Tabela 6 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_prazo (8 etapas).....	75
Tabela 7 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_custo (8 etapas).....	75
Tabela 8 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_qualidade (8 etapas)	76
Tabela 9 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_escopo (6 etapas) ...	76
Tabela 10 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_projeto (7 etapas) ..	77
Tabela 11 - <i>Odds Ratio</i> das variáveis significantes em cada modelo	78

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. OBJETIVO GERAL	3
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2. REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1. GERENCIAMENTO DE PROJETOS	6
2.1.1. Gerente de projetos.....	8
2.1.2. Estruturas organizacionais e cultura organizacional.....	9
2.1.3. Influência da maturidade em gerenciamento de projetos no desempenho da organização.....	13
2.1.4. Desempenho/sucesso de um projeto	16
2.1.5. Gerenciamento de projetos no setor público.....	18
2.2. COMPETÊNCIA.....	22
2.3. COMPETÊNCIAS DO GERENTE DE PROJETOS.....	31
3. METODOLOGIA	36
3.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	36
3.2. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	37
3.2.1. Variáveis.....	37
3.3. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	41
3.4. ANÁLISE DOS DADOS.....	45
3.4.1. Análise quantitativa.....	45
3.4.2. Análise qualitativa	52
3.5. POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	52
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
4.1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA	57
4.2. ANÁLISE DE CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO DE COLETA.....	61
4.3. ANÁLISE FATORIAL.....	65

4.4.	REGRESSÃO LOGÍSTICA	71
4.4.1.	Estatísticas globais dos modelos	73
4.4.2.	Análise dos modelos	74
4.4.3.	Conclusão dos modelos	77
4.5.	ANÁLISE QUALITATIVA.....	83
5.	CONCLUSÃO	90
5.1.	SUGESTÃO PARA TRABALHOS FUTUROS.....	91
6.	REFERÊNCIAS	93
7.	APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	99

1. INTRODUÇÃO

Após a Reforma Administrativa do Estado em 1995, o governo brasileiro assumiu o caráter gerencialista (Nova Gestão Pública), buscando a gestão de instrumentos públicos da mesma forma que são geridos os serviços privados, em nome da eficiência (DENHARDT, 2012). Adaptando ferramentas criadas no setor privado, tal como o planejamento estratégico, as organizações públicas também passaram a se preocupar com o alinhamento organizacional, traçando compromissos de visão, missão, valores e objetivos estratégicos (CRAWFORD; HELM, 2009; GHELMAN, 2006). A execução desses compromissos é possibilitada por meio de projetos (esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único, de acordo com o PMI, 2013). Esse novo conjunto de atividades, que difere dos processos por suas características próprias, exige uma forma diferenciada de condução: o gerenciamento de projetos.

“Gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos” (PMI, 2013, p. 5). O gerenciamento de projetos vai ao encontro do planejamento estratégico das organizações como forma de aumentar as chances de sucesso dos projetos estratégicos. Com o intuito de implantar essa nova forma de gerenciamento na estrutura organizacional, a elaboração do planejamento estratégico se desdobra na criação do Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP), que preenche uma lacuna na estrutura funcional tradicional das organizações, focando em ações de apoio ao gerenciamento de projetos.

A cultura organizacional deve ser considerada na implantação do gerenciamento de projetos. A aversão à inovação, característica típica de organizações estáveis, como as públicas, podem interferir na aplicação de técnicas e ferramentas do gerenciamento de projetos (PIRES; MACÊDO, 2006; REGO, 2011; YAZICI, 2009). Essa interferência afeta os resultados possíveis de serem alcançados por um projeto, e consequentemente na atuação dos profissionais envolvidos.

O gerenciamento de projetos exige um profissional capaz de superar as resistências que surgem em função da cultura organizacional, dentre outras. O perfil desse

profissional difere do gerente funcional, uma vez que suas responsabilidades não estão limitadas apenas a uma etapa do projeto (EL-SABAA, 2001). A esse profissional é atribuído o título de gerente de projetos, e é a pessoa alocada pela organização executora para liderar a equipe responsável por alcançar os objetivos do projeto (PMI, 2013). Uma vez que os projetos variam em função do contexto organizacional, o perfil do gerente de projetos também deve ser adaptado a cada organização e ao tipo de projeto, devendo apresentar competências específicas (MÜLLER; TURNER, 2007).

As competências de um profissional podem ser descritas em três dimensões: conjunto de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (DURAND, 2006; LUNDY; MORIN, 2013; MOURA; CARNEIRO, 2015). Aprimorar essas competências é essencial para aumentar o desempenho do gerente de projetos, e consequentemente o sucesso dos projetos. Definir as competências desse profissional ajuda a direcionar os esforços na busca por um profissional adequado, contribui para diminuir a rotatividade da mão de obra e a perda do conhecimento da organização. Assim, esta pesquisa busca contribuir com o tema através da seguinte pergunta de pesquisa: **Quais são as competências que caracterizam o gerente de projetos do setor público?**

Embora o interesse no uso de técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos venha aumentando, muitos projetos continuam não alcançando seus objetivos. Algumas razões mais citadas para o insucesso são a falta de definição e excesso de mudança de escopo, falta de envolvimento do cliente e falta de recursos (CHAOS REPORT, 2014; *PM SURVEY*, 2014). O perfil do gerente de projetos também é relacionado com o desempenho dos projetos, e existem competências associadas a esse profissional indicadas como promotoras de resultados positivos, tais como: comunicação, motivação e conhecimentos em gerenciamento de projetos (BREDIN; SÖDERLUND, 2013; KERZNER, 2007; MÜLLER; TURNER, 2007; TAKEY; CARVALHO, 2015).

Em organizações onde não há um direcionamento típico por projetos (ou ainda, onde a maturidade em gerenciamento de projetos não é suficiente), faltam profissionais com as competências adequadas para o gerenciamento de projetos, e a atribuição da responsabilidade pelos resultados dos projetos tende a ser feita com base no conhecimento técnico ou por relações de poder (DARRELL; BACCARINI; LOVE, 2010; LOVELL, 1993).

Como se tratam de definições diferentes e exclusivas ao órgão em que foram criadas, pode-se afirmar que ainda não há um reconhecimento generalizado desse cargo no setor público, e conseqüentemente do gerenciamento de projetos como um todo. Na medida em que as funções e responsabilidades variam em função da necessidade e contexto da organização, existe uma dificuldade maior em se construir uma definição universal de gerente de projetos. É importante também ressaltar que, além do reconhecimento do cargo (independente da sua denominação), é necessário atribuir e explicitar autoridade compatível com o trabalho que se espera ser realizado, sob risco de criar uma expectativa de sucesso maior do que o contexto permite.

A motivação para esse trabalho vem do desejo pessoal do pesquisador em contribuir para a ampliação do uso do gerenciamento de projetos no setor público, alinhado com o objetivo do Mestrado Profissional em Gestão Pública de propor soluções para problemas existentes na gestão pública.

Considerando, portanto, as particularidades da cultura organizacional predominante nas organizações públicas e a importância do uso dos recursos de maneira eficiente, se faz necessário estudar as competências do gerente de projetos no setor público.

1.1. OBJETIVO GERAL

Relacionar as competências (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes) e a experiência profissional dos gerentes de projetos no setor público com o sucesso dos projetos por eles gerenciados, nas dimensões de prazo, custo, escopo e qualidade.

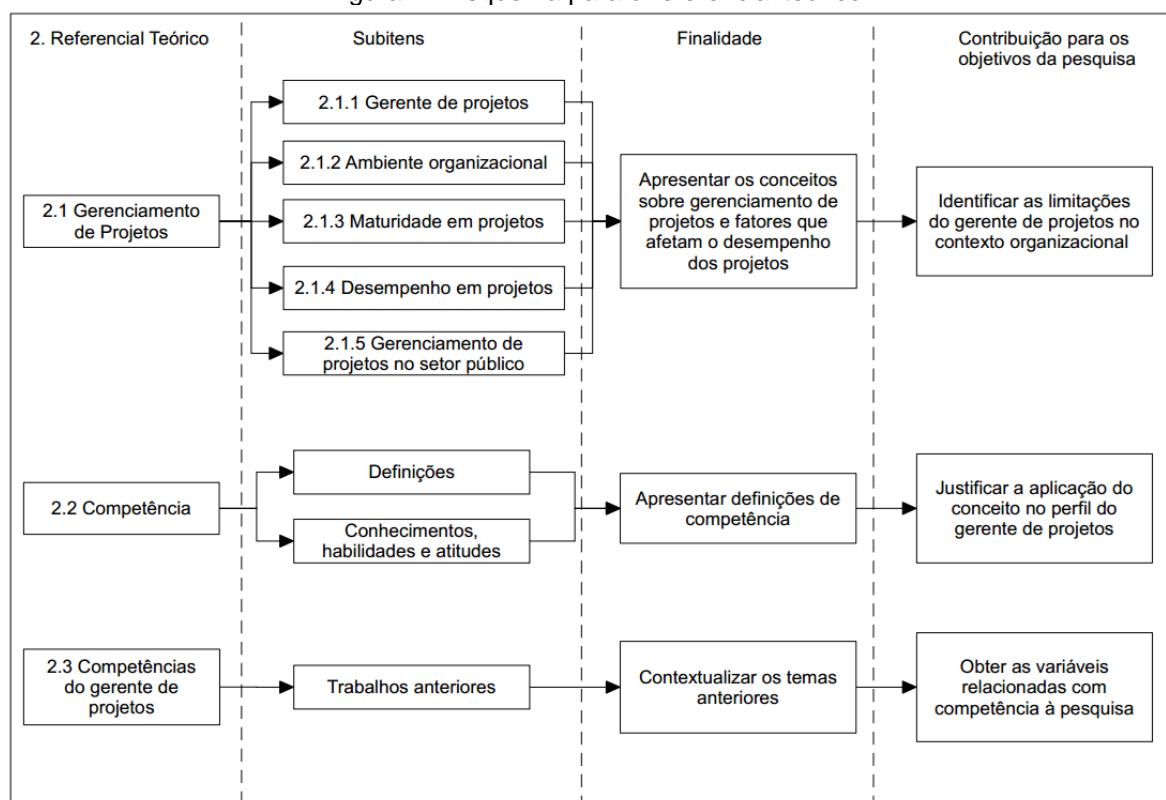
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a função do gerente de projetos no setor público;
- Estudar as competências necessárias aos gerentes de projetos de acordo com os critérios de sucesso do projeto;
- identificar a realidade dos gerentes de projetos no setor público, a partir da visão de fatores positivos e negativos para o desenvolvimento de suas atribuições.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O levantamento bibliográfico foi realizado com o intuito de identificar tópicos que contribuíssem com os objetivos do trabalho, delineando uma relação entre os conceitos de gerenciamento de projetos com ênfase no setor público; as definições de competências; e a combinação desses dois pontos, contextualizando as competências necessárias ao gerente de projetos. A figura 1 apresenta a relação entre os tópicos do referencial teórico e os objetivos do trabalho, conforme estrutura elaborada por Pschera (2013).

Figura 1 - Esquema para o referencial teórico



Fonte: elaboração própria (baseado em Pschera, 2013)

Os conceitos de gerenciamento de projetos foram divididos com o objetivo de apresentar a atuação do gerente de projetos enquanto profissional responsável pelos resultados do projeto. Para isso, é preciso ressaltar as limitações de sua atuação em função de restrições impostas pelo ambiente organizacional, pelo grau de maturidade em gerenciamento de projetos, e a importância da definição de parâmetros de desempenho e sucesso de um projeto. Em seguida, são apresentadas algumas particularidades do gerenciamento de projetos no setor público.

Conforme objetivo geral da pesquisa de identificar as competências que caracterizam o gerente de projetos, o tópico sobre competência (seção 2.2) apresenta uma evolução na definição do termo e o modelo de decomposição da competência nas dimensões de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes proposto por Durand (2006), utilizado como referência para este trabalho.

O último tópico do referencial teórico (seção 2.3) apresenta trabalhos similares relacionados com o estudo das competências dos gerentes de projetos, dos quais foram analisados seus resultados e extraídas as variáveis a serem investigadas nesta pesquisa.

Destacando apenas as principais fontes, os assuntos que compõem o referencial teórico, nos tópicos apresentados conforme a figura 1, são apresentados a seguir de forma sucinta.

Os conceitos de gerenciamento de projetos são discutidos por Kerzner (2007, 2009) e PMI (2013). Estudos que mostram as taxas de sucesso dos projetos são apresentados por Hyvari (2006), Rego (2011), Yazici (2009) e *PM Survey* (2014).

A definição do gerente de projetos é discutida por Kerzner (2007, 2009), PMI (2013), Woodward (1997) e Turner (1996). As responsabilidades e autoridades desses profissionais são discutidas por Lovell (1993) e Pinto (2000). O perfil dos gerentes de projeto e suas competências são apresentadas por Muller e Turner (2007), PMI (2013) e Takey e Carvalho (2015).

Os tipos de estruturas organizacionais são discutidas por Kerzner (2009), PMI (2013) e Payne (1993). A influência destas estruturas é discutida por Hyvari (2006), Lundy e Morin (2013), Spalek (2014) e Yazici (2009). A cultura organizacional é discutida por PMI (2013), Pires e Macêdo (2006) e Veloso (2013).

A definição de maturidade em gerenciamento de projetos é discutida por Lopes (2011) e Kerzner (2007). A relação entre a maturidade e o desempenho dos projetos é apresentada em Spalek (2014), Nascimento et al. (2011) e Santos (2009). Os modelos de maturidade são apresentados por Santos e Costa (2013), Lopes (2011), Prado e

Archibald (2014) e Kerzner (2007), e um exemplo dos seus benefícios é discutida por Maass, Ahsan e Mowatt (2014).

A definição de sucesso em um projeto é discutida por Kerzner (2007), Muller e Turner (2007). Os conceitos de restrição tripla são discutidos por Papke-Shields, Beise e Quan (2010), Weaver (2007) e Wyngaard, Pretorius e Pretorius (2012). A importância desta definição é discutida por Hyvari (2006) e PMI (2013).

A aplicação do gerenciamento de projetos no setor público é discutida, no âmbito nacional, por Barcaui (2012) e Motta (1987). As diferenças entre o setor público e privado são apresentadas em Vargas (2005), Barcaui (2012) e Wirick (2009). Casos de experiências internacionais são apresentados por Darrell, Baccarini e Love (2010) e Maass, Ahsan e Mowatt (2014). No Brasil, são apresentados os casos do governo do estado do RJ, Tribunal de Contas da União e Governo Federal. As dificuldades na implantação do gerenciamento de projetos são discutidas por Abbasi e Al-Mharmah (2000), Furtado, Fortunato e Teixeira (2011) e Santos e Costa (2013).

A definição de competência é apresentada nos trabalhos de McClelland (1973), Boyatzis (1982), Fleury e Fleury (2004), Zarifian (2001), Le Boterf (2003) e Durand (2006), além de Prahalad, Hamel e June (1990), Santos, Junior e Moura (2011). As divergências e convergências destas definições são discutidas por Takey e Carvalho (2015), Coelho Jr. (2003), Hondegheem, Horton e Scheepers (2006), Santos (2011) e Sanchez (2004).

As competências necessárias para os gerentes de projetos são apresentadas por Edum-Fotwe e McCaffer (2000), El-Sabaa (2001), Lampel (2001), Brill, Bishop e Walker (2006), Fisher (2011), CBO (2015) e Thomas e Mengel (2008).

2.1. GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Para explicar o que é gerenciamento de projetos, primeiro é necessário explicar o que são projetos. Além das restrições de temporalidade e produção de um resultado único explicitados na definição do PMI (2013), Kerzner (2009, p. 2) aponta outras características de um projeto, considerando-o como um conjunto de atividades que:

- tenham um objetivo específico a ser cumprido dentro de certas especificações;
- tenham datas de início e término definidas;
- consumam recursos humanos e materiais limitados;
- sejam multifuncionais, ou seja, transpassando os limites dos setores (funções) de uma organização.

“O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos” (PMI, 2013). Kerzner (2007, p. 15) define como sendo “[...] o planejamento, a programação e o controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto”. Assim, um gerenciamento de projetos bem sucedido é aquele que alcançou os objetivos do projeto dentro das restrições definidas, como prazo, custo, escopo e qualidade, utilizando os recursos estimados de maneira eficiente e produzindo um resultado aceito pelo cliente.

Alguns dos potenciais benefícios do gerenciamento de projetos são (KERZNER, 2009, p. 3):

- identificação dos prazos para execução das tarefas;
- identificação de uma metodologia para tomadas de decisão;
- comparação entre o planejado e o realizado;
- identificação antecipada de problemas de forma a permitir uma ação preventiva;
- aumento da capacidade de previsão para planejamentos futuros.

Entretanto, os projetos continuam falhando no alcance dos resultados esperados (REGO, 2011; THOMAS; MENGEL, 2008; YAZICI, 2009). A pesquisa *PM Survey*, que reúne dados de projetos de vários países e tipos de organizações, lista a frequência de problemas mais comuns em projetos, tais como (PMSURVEY.ORG, 2014):

- problemas de comunicação (64,2%);
- não cumprimento dos prazos (59,4%);
- escopo mal definido (58,5%);
- mudanças de escopo constantes (54,2%).

Pode-se citar quatro fatores para um gerenciamento de projetos eficiente: gerentes de projetos adequados ao contexto; um ambiente organizacional aberto a mudanças; maturidade em gerenciamento de projetos e uma definição clara do que é sucesso para o projeto. Esses tópicos são explanados a seguir.

2.1.1. Gerente de projetos

Assim como um departamento ou área necessita de uma única pessoa para ser a sua autoridade máxima, um projeto carece de um único profissional para ser o responsável pelo cumprimento de seus objetivos (KERZNER, 2007). “O gerente de projetos é a pessoa alocada pela organização executora para liderar a equipe responsável por alcançar os objetivos do projeto” (PMI, 2013).

O termo “gerente de projetos” é utilizado de forma genérica, e é definido em função de suas atribuições. Embora possa haver diferenças conceituais (WOODWARD, 1997), os profissionais responsáveis pelos objetivos do projeto são comumente denominados por outros termos, como coordenadores de projeto, líderes de projeto ou mesmo consultores de projeto (TURNER, 1996).

O gerente de projetos é responsável por atividades que ultrapassam os limites dos setores funcionais da organização, e com isso exigem esforços de coordenação e integração. Para garantir esta integração, o gerente de projetos precisa ter fortes habilidades de comunicação e relacionamento interpessoal, além de ter familiaridade com as operações de cada setor da organização e ter conhecimento da tecnologia utilizada (KERZNER, 2009, p. 12).

As responsabilidades atribuídas ao gerente de projetos foram aumentando à medida que os projetos se tornaram mais complexos. Inicialmente com foco apenas em questões técnicas, o gerente de projetos passou a assumir também questões relacionadas com os objetivos da organização (KERZNER, 2009). Entretanto, este aumento de responsabilidade não foi acompanhado por um aumento de autoridade necessária para gerenciar os recursos, que continuaram sob coordenação dos gerentes funcionais (LOVELL, 1993).

Pinto (2000) afirma que os gerentes de projetos não costumam ter status ou autoridades suficientes para, por exemplo, conduzir avaliações de desempenho aos membros da equipe (geralmente subordinados a um gerente funcional). Sem a autoridade para punir ou recompensar, eles se situam em uma posição onde é necessário utilizar de habilidades humanas (não-técnicas), como barganhas, influência, gerenciamento de conflitos e negociação para assegurar os recursos necessários para atingir o sucesso do projeto. Tais habilidades podem ser mais ou menos desenvolvidas (e aplicadas) em função do ambiente do projeto e da organização.

Muller e Turner (2007) relacionam o perfil do gerente de projetos com o tipo de projeto. Seus resultados mostram que certas competências desse profissional, como conscienciosidade, sensibilidade e habilidade de comunicação são relacionadas positivamente com o sucesso dos projetos, o que confirma a afirmação do PMI (2013) de que a compreensão e aplicação do conhecimento, das ferramentas e técnicas reconhecidas como boas práticas não são suficientes para o gerenciamento de projetos eficaz, exigindo que o gerente de projetos possua outras habilidades.

Embora a expectativa de que o profissional gerente de projetos possa apresentar todas as competências desejadas simultaneamente, é preciso ressaltar que algumas destas competências podem ser contraditórias, como 'visão holística' e 'atenção aos detalhes'. As competências desejadas para este profissional são dependentes das suas atribuições e do ambiente organizacional, sendo necessária a definição de competências chave para o profissional (TAKEY; CARVALHO, 2015).

2.1.2. Estruturas organizacionais e cultura organizacional

A estrutura clássica de uma organização surge com a divisão do trabalho, reunindo grupos de pessoas especializadas em um conjunto determinado de tarefas ou funções. Estruturas funcionais, portanto, assumem que qualquer evento será subdividido em tarefas, até que estas sejam tratadas por setores específicos e compartimentados. Neste modelo, cada setor da organização é comandado por um gerente funcional, que coordena uma equipe altamente especializada. Kerzner (2009) aponta vantagens e desvantagens para este tipo de estrutura, conforme quadro 1.

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens da estrutura funcional

Vantagens	Desvantagens
Orçamentos e controle de custos mais fáceis	Não há autoridade formal única para o projeto como um todo
Especialistas são reunidos e dividem conhecimento e responsabilidades	Não fornece a ênfase orientada para projetos necessária para atingir todas as etapas do projeto
Flexibilidade no uso da mão de obra	A coordenação é complexa e exige maior tempo para aprovação das decisões
Políticas, procedimentos e responsabilidades entre as funções são facilmente compreendidas	As decisões normalmente são favoráveis aos grupos mais fortes
Permite produção em massa dentro das especificações estabelecidas	Não há foco no cliente
Melhor controle sobre a mão de obra, subordinada a apenas um gerente	A resposta ao cliente é lenta
Canais de comunicação são verticais e bem estabelecidos	A motivação e a inovação são menores

Fonte: Adaptado de Kerzner, 2009, p.96

As desvantagens da estrutura funcional surgem quando a organização enfrenta eventos que não são imediatamente decompostos em funções, ou melhor, quando não existe um padrão para reconhecer e decompor tarefas novas. Pela definição de que um projeto tem por objetivo criar um produto, serviço ou resultado único, as tarefas necessárias para atingir este objetivo também são únicas, e, portanto, não encontram correspondência compatível na estrutura funcional.

Segundo Kerzner (2009), a maioria das desvantagens da estrutura funcional está relacionada com a falta de uma autoridade central forte ou indivíduo responsável pelo projeto como um todo. A integração das atividades que transcendem os setores funcionais se torna difícil, uma vez que os gerentes funcionais tendem a priorizar tarefas que sejam benéficas aos seus respectivos setores, gerando conflitos e disputas de poder.

Payne (1993) cita cinco indicadores de que a estrutura tradicional pode não ser adequada para gerenciar projetos:

- a gerência está satisfeita com as habilidades técnicas, mas os projetos não cumprem as restrições de prazo e custo, entre outras;

- há um alto comprometimento em executar o trabalho, porém existem muitas variações no atendimento aos requisitos de desempenho;
- especialistas altamente talentosos envolvidos no projeto se sentem explorados e mal utilizados;
- alguns grupos técnicos ou indivíduos culpam constantemente uns aos outros por falhas no cumprimento dos requisitos ou prazos de entrega;
- os projetos cumprem o prazo e os requisitos, mas a equipe não fica satisfeita com o resultado.

Outra forma de estrutura organizacional é a estrutura projetizada. Nesse modelo, é reconhecida a atuação integral de um gerente de projetos, com total autoridade sobre os recursos e demais aspectos do projeto. Os membros da equipe do projeto trabalham juntos, geralmente em um mesmo espaço físico, ainda que tenham atribuições distintas. Esta estrutura é o extremo oposto da estrutura funcional, e assim como o próprio projeto, também é temporária. Os membros da equipe são remanejados para novos projetos ou desligados da organização.

Essa característica em particular pode dificultar a implantação da estrutura projetizada em função de limitações de ordem jurídica. No Brasil, por exemplo, a legislação trabalhista determina condições específicas para contratações temporárias (BRASIL, 1974). Contudo é importante ressaltar que o gerenciamento de projetos não prega uma dissociação completa da estrutura funcional: ele reconhece sua existência, a utiliza como entrada para seus processos (ativos de processos organizacionais), e se adapta a esta (PMI, 2013).

Entre estes dois extremos estão as estruturas matriciais, que apresentam características de ambos os modelos. Essencialmente, a diferença entre elas é o grau de autoridade do gerente de projetos. A figura 2 mostra a relação de autoridade do gerente de projetos com estas estruturas organizacionais.

Figura 2 - Influência das estruturas organizacionais nos projetos

Estrutura da organização Características do projeto	Funcional	Matricial			Projetizada
		Matriz fraca	Matriz por matricial	Matriz forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem gerencia o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente do projeto	Gerente do projeto
Papel do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa de gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral

Fonte: PMI, 2013

Observa-se, portanto, que a estrutura organizacional influi diretamente nas atribuições do gerente de projetos, e conseqüentemente, no resultado dos projetos. Resultados de trabalhos similares (HYVÄRI, 2006; LUNDY; MORIN, 2013; YAZICI, 2009) mostram que fatores como patrocínio e governança, autoridade do gerente de projetos e seu perfil exercem influência positiva no sucesso dos projetos.

Com o intuito de promover a implantação do gerenciamento de projetos, surge uma unidade organizacional que preenche uma lacuna na estrutura funcional tradicional das organizações, com foco exclusivo em ações de apoio ao gerenciamento de projetos: o Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP, ou PMO – *Project Management Office*), que é definido como “[...] uma estrutura organizacional que padroniza os processos de governança relacionados a projetos, e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas” (PMI, 2013). A implantação do EGP vem sendo promovida pelo desdobramento do Planejamento Estratégico, que reconhece o gerenciamento de projetos como caminho para que os projetos estratégicos alcancem seus objetivos. A configuração do EGP, bem como suas funções e responsabilidades, também variam em função do seu grau de controle e influência nos projetos da organização (AUBRY; HOBBS; THUILLIER, 2007).

O Guia PMBoK (PMI, 2013) aponta, além da estrutura organizacional, outros dois pontos que influenciam a maneira como os projetos são executados: a cultura organizacional e o nível de maturidade em gerenciamento de projetos.

Segundo Pires e Macêdo (2006), não há concordância quanto ao conceito do termo “cultura organizacional”. No entanto, algumas características surgem repetidamente nas obras de vários pesquisadores. O Guia PMBoK (PMI, 2013) define cultura como

[...] fenômenos de grupo conhecidos como “normas culturais” que se desenvolvem ao longo do tempo e incluem abordagens estabelecidas para a iniciação e o planejamento de projetos, os meios considerados aceitáveis para a execução do trabalho e as autoridades reconhecidas que tomam ou influenciam decisões (PMI, 2013, p 20).

Veloso (2013) afirma que, no contexto brasileiro, a principal demanda das organizações públicas que deve ser considerada é a transformação da cultura imposta a elas desde o princípio da criação do serviço público, que se originou com um modelo patrimonialista, seguido do modelo burocrático e atualmente com o modelo gerencial.

O aumento da utilização do gerenciamento de projetos nas organizações contribui para a criação de uma cultura interna que absorva estas práticas. As organizações, através de seus membros, passam a executar atividades de gerenciamento de projetos adequadas aos seus ativos organizacionais¹. Quanto maior a maturidade de uma organização nessas práticas, maior é a chance de sucesso nos projetos (PRADO; ARCHIBALD, 2014).

2.1.3. Influência da maturidade em gerenciamento de projetos no desempenho da organização

Lopes (2011) define maturidade em gerenciamento de projetos como “[...] a extensão em que os processos são explicitamente definidos, gerenciados, medidos e controlados, podendo ser avaliada em qualquer organização, por meio de modelos de maturidade existentes”. Afirma ainda que as organizações maduras procedem de modo sistemático,

¹ Ativos (de processos) organizacionais: “planos, processos, políticas, procedimentos e bases de conhecimento específicas da organização e por ela usados”. Podem ser agrupados em 1) processos e procedimentos, e 2) base de conhecimento corporativo (PMI, 2013, p. 27)

e as imaturas alcançam seus resultados graças aos esforços individuais que utilizam abordagens próprias desenvolvidas mais ou menos espontaneamente.

Kerzner (2007) define maturidade em gerenciamento de projetos como “[...] o desenvolvimento de sistemas e processos que são por natureza repetitivos e garantem uma alta probabilidade de que cada um deles seja um sucesso”. Ressalta, entretanto, que o uso dos processos e sistemas repetitivos não são, por si, garantia de sucesso; apenas aumentam sua probabilidade.

A relação entre a maturidade em gerenciamento de projetos e o sucesso dos projetos é tema de trabalhos anteriores. Spalek (2014), ao analisar esta influência em organizações industriais (tecnologia da informação, produção de maquinários e construção), conclui que a previsão de custos de projetos futuros é melhor em organizações com maior maturidade.

Nascimento et al. (2011) identificam oito fatores que contribuem para a maturidade em organizações públicas: planejamento e controle; desenvolvimento de habilidades gerenciais; ambiente de gestão de projetos; aceitação do assunto gerenciamento de projetos; estímulo para desempenho; avaliação de projetos e aprendizagem; escritório de gerenciamento de projetos e visibilidade dos gerentes de projetos.

Santos (2009b) comparou os indicadores de maturidade no governo estadual do Rio de Janeiro nos dois primeiros anos de implantação do gerenciamento de projetos, e observou indícios de melhoria no desempenho dos projetos, com relação a prazo e custo. Cita ainda, como principais dificuldades na evolução da maturidade nesse período inicial, a dificuldade por parte do gerente de projetos de conseguir superar a forte centralização oriunda da migração de uma estrutura funcional para a matricial; e a incorporação da metodologia de gerenciamento de projetos como algo natural.

Uma forma de avaliar o quanto uma organização incorporou o gerenciamento de projetos é através de modelos de maturidade. Um modelo de maturidade é uma forma de mensurar o estágio de uma organização na habilidade de gerenciar seus projetos, avaliando a aderência das práticas com dimensões de avaliação (SANTOS; COSTA, 2013).

Os modelos existentes para a maturidade do gerenciamento de projetos são baseados no Modelo de Maturidade da Carnegie-Mellon University (CMM – *Capability Maturity Model*) (SANTOS; COSTA, 2013). Este modelo foi criado em 1997, com o intuito de avaliar a maturidade de fornecedores de software para o governo americano. Este modelo evoluiu posteriormente para o CMMi (*Capability Maturity Model Integration*), podendo ser aplicado por organizações de qualquer setor (SANTOS, 2009). O quadro 2 apresenta alguns modelos de maturidade conhecidos:

Quadro 2 - Modelos de maturidade mais conhecidos

Nome	Descrição	Origem	Ano
CMMi	<i>Capability Maturity Model Integration</i>	Carnegie Mellon University	2001
KPMMM	<i>Kerzner Project Management Maturity Model</i>	Prof. Harold Kerzner	2001
OPM3	<i>Organizational Project Management Maturity Model</i>	PMI	2003
MMGP	Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos	Prof. Darci Prado	2005

Fonte: Adaptado de Lopes 2011

Lopes (2011) propôs um modelo específico de avaliação de maturidade específico para o setor público (Instrumento de Avaliação da Maturidade em Gestão de Projetos do Setor Público, IAMGPSP), a partir do MEGP – Modelo de Excelência em Gestão Pública, e adaptando o instrumento utilizado no MMGP. Entretanto, não foram encontrados trabalhos utilizando esse modelo.

O modelo MMGP vem sendo utilizado como base para uma pesquisa anual denominada Pesquisa Maturidade em Gerenciamento de Projetos (*Maturity Research*), idealizada pelos professores Darci Prado e Russel D. Archibald. A pesquisa iniciou em 2005, e vem demonstrando as relações entre maturidade em gerenciamento de projetos e sucesso nos projetos. Inicialmente feita no Brasil, também é aplicada na Itália e México. Trata-se de um modelo que avalia a maturidade de setores, e portanto deve ser aplicado separadamente a cada setor de uma mesma organização (PRADO; ARCHIBALD, 2014).

A versão atual do modelo MMGP apresenta as seguintes dimensões (PRADO; ARCHIBALD, 2014):

- competência técnica e contextual;
- competência em gerenciamento de projetos e programas;
- competência comportamental;
- alinhamento estratégico;
- uso de metodologia;
- uso de informatização;
- uso de adequada estrutura organizacional.

Conforme os dados da pesquisa *Maturity Research*, o nível de maturidade em gerenciamento de projetos do setor público brasileiro (administração direta e indireta) apresenta um crescimento ao longo dos anos, porém ainda abaixo do nível de maturidade do setor privado (PRADO; ARCHIBALD, 2014). Lopes (2011) afirma que, em geral, os órgãos da administração pública ainda se encontram em estágio incipiente, e principalmente de aceitação deste conjunto de conhecimentos. Os resultados da pesquisa podem ser justificados pela ausência ou incipiência de alguns fatores denominados sete forças motrizes da maturidade: projetos estratégicos; expectativa dos clientes; competitividade; entendimento e comprometimento dos gerentes executivos; desenvolvimento de novos produtos; eficiência e efetividade; e sobrevivência da organização (KERZNER, 2007, p. 72).

Para reconhecer o nível de maturidade da organização, é necessário que esta estrutura de gerenciamento já esteja em uso pelos principais envolvidos há pelo menos um ano, período em que se pode utilizar todos os processos da metodologia (início, meio e fim) em uma quantidade significativa de projetos (PRADO; ARCHIBALD, 2014). Com a consolidação das práticas de gerenciamento, os projetos passam a ser mais visíveis e latentes, realimentando o sistema numa autopromoção. Um dos resultados mais importantes é o surgimento do prestígio e o status social entre os servidores envolvidos (MAASS; AHSAN; MOWATT, 2014).

2.1.4. Desempenho/sucesso de um projeto

A definição de sucesso de projeto tem sofrido alterações ao longo do tempo. No início das definições de gerenciamento de projetos, o sucesso era medido apenas em termos

técnicos. À medida que as organizações passaram a controlar os custos por projeto, a definição passou a incluir critérios como a conclusão da programação no prazo, no custo e no nível de qualidade preestabelecido, sendo a qualidade definida pelo cliente, e não mais pelo fornecedor (KERZNER, 2007).

Muller e Turner (2007) registraram a definição de sucesso a partir de vários gerentes de projetos. Cumprir os requisitos, o orçamento e o prazo é a definição mais comum, seguida por atingir os requisitos do usuário; atingir o propósito do projeto; atingir a satisfação do cliente com os resultados dos projetos; e fazer novos negócios com o cliente. As três dimensões de prazo, custo e qualidade/desempenho ainda são consideradas centrais para medir o sucesso de um projeto, embora outros autores concordem de que o desempenho de um projeto vai além destes, como satisfação do cliente; sucesso do negócio; e atingir objetivos estratégicos (PAPKE-SHIELDS; BEISE; QUAN, 2010).

Weaver (2007) afirma que a origem do "triângulo de ferro" (prazo, custo e o resultado - o escopo correto com a qualidade correta) ou "restrição tripla" data de 1969, pelo prof. Martin Barnes, em um *software* que mostrava o impacto causado no prazo e custo de um projeto quando se alteravam parâmetros relativos ao trabalho a ser executado. A decomposição do resultado do projeto explicita também a dimensão da qualidade, afetada pelo equilíbrio das outras três. O triângulo de ferro, portanto, abrange na verdade quatro dimensões (WYNGAARD; PRETORIUS; PRETORIUS, 2012). A premissa é de que, se estas três restrições forem gerenciadas adequadamente, as organizações terão sucesso na execução dos projetos.

A definição de sucesso também pode variar em função da orientação da organização. Para uma organização orientada a projetos, todo o negócio se concentra no projeto. Para organizações não-orientadas a projeto, sucesso inclui também a conclusão do projeto sem prejudicar suas atividades principais. Portanto, não há um consenso do conceito de sucesso, uma vez que ele depende dos objetivos do projeto e da organização (PAPKE-SHIELDS; BEISE; QUAN, 2010).

Mesmo sendo um conceito genérico, a definição de sucesso de forma clara (ainda que condicionada ao contexto do projeto) tem relação positiva com o alinhamento dos

recursos para alcançar os objetivos (HYVÄRI, 2006). A importância dessa definição fica evidente quando se evoca o papel do gerente de projetos, que é a pessoa responsável por atingir os objetivos e o consequente sucesso do projeto (PMI, 2013).

2.1.5. Gerenciamento de projetos no setor público

O reconhecimento dos benefícios do gerenciamento de projetos no setor público não é recente. Stuckenbruck e Zomorrodian (1987) já afirmavam que “[...] o gerenciamento de projetos surge como um potencial revitalizador das práticas ineficientes de gerenciamento encontradas em países em desenvolvimento”. Entretanto, a adoção mal qualificada é fortemente rejeitada. A aplicação do gerenciamento de projetos é recomendada apenas quando certas condições técnicas, políticas e ambientais são satisfeitas. E mesmo assim, só irão funcionar se forem incorporadas à organização de forma adaptada a seus valores locais e cultura.

Vargas (2005) faz um comparativo entre projetos nos setores privado e público (quadro 3). Além dessas diferenças, o horizonte de planejamento reduzido em função do tempo de mandato e orçamento anual, e o gasto de energia para garantir a transparência são fatores que afetam a execução de projetos no setor público (BARCAUI, 2012).

O aspecto político do setor público também influi no resultado dos projetos. O setor público opera em um ambiente com grande carga de conflitos de objetivos e resultados, envolvendo muitos *stakeholders*² com interesses variados e que podem exigir concessões por interesses políticos, deixando aspectos técnicos em segundo plano (WIRICK, 2009).

Quadro 3 - Diferenças entre projetos privados e públicos (continua)

Projetos no setor privado	Projetos no setor público
Faz o que a lei não proíbe	Faz o que a lei permite
Maior disponibilidade de pessoal qualificado	Dificuldade de obtenção de pessoal qualificado
Organização voltada para objetivos	Maior incidência de pessoas e segmentos da organização em desacordo com os objetivos

² *Stakeholder* ou parte interessada. Um indivíduo, grupo ou organização que possa afetar, ser afetado, ou sentir-se afetado por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto (PMI, 2013, p. 555).

(conclusão)

Projetos no setor privado	Projetos no setor público
Continuidade administrativa mais permanente	Maior risco quanto à quebra da continuidade administrativa
Pouco frequente a paralisação de programas e projetos por falta de recursos	Frequentemente ocorre paralisação de programas e projetos por falta de recursos
Familiaridade com as ferramentas de planejamento e controle	Pouca tradição no uso das ferramentas de planejamento e controle
Pouca burocracia	Presença marcante da burocracia
Voltada para a qualidade	Conceito de qualidade incipiente

Fonte: adaptado de Vargas, 2005

Diante do exposto até o momento, observamos que o papel do gerente de projetos depende de fatores não somente controlados por ele, como a cultura e estrutura organizacional, além da natural influência dos *stakeholders*. Essa limitação não se restringe ao contexto nacional.

Darrell, Baccarini e Love (2010) examinaram as experiências de 46 gerentes de projetos no setor público na Austrália, e observaram que a maioria dos gerentes de projetos são selecionados com base em suas competências técnicas ou gerenciais, e lhes faltam as competências necessárias para entregar um projeto.

Maass, Ahsan e Mowatt (2014) estudaram os fatores que influenciam a intenção do servidor público em trabalhar em projetos na Nova Zelândia, e concluíram que os servidores são mais motivados a trabalhar em projetos quando eles acreditam que o gerenciamento de projetos irá aumentar o desempenho do seu trabalho e a qualidade do trabalho; participar de um projeto não exige mudanças radicais na sua rotina; os companheiros de trabalho tem uma opinião positiva sobre trabalhar em um projeto, e existe um prestígio e status social nesta posição.

No Brasil, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) define a estrutura básica de nomenclaturas de cargos, através da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Este documento determina o título ocupacional e sinônimos, formação e experiência requeridas, condições gerais de exercício e recursos típicos de trabalho (BRASIL, 2010). Entretanto, no setor público, o plano de carreiras difere entre os poderes, estruturas e categorias, sendo criados através de leis ou decretos (SCHUSTER; DIAS, 2012).

O decreto nº41.037/2007 do governo do Estado do Rio de Janeiro, institui a função “gerente de projeto”, definindo algumas atribuições, dentre elas (RIO DE JANEIRO, 2007):

- executar as decisões emanadas pelo Escritório de Gerenciamento de Projetos do Governo do Rio – EGP-Rio, da Secretaria de Estado da Casa Civil;
- atuar, em nome do Estado do Rio de Janeiro, junto às Secretarias de Estado, Órgãos da administração indireta e entidades envolvidas na execução dos projetos;
- elaborar o “Plano do Projeto”, para as fases de concepção e implantação, em conjunto com as Secretarias de Estado e com os Órgãos da administração indireta envolvidos;
- acompanhar as ações a serem executadas no âmbito do Projeto;
- apresentar relatório do estado em que se encontra o projeto ao EGP-Rio;
- sinalizar correções de estratégia, quando necessário.

Nota-se neste caso que não há menção à atribuição de autoridade ao servidor empossado nesse cargo, confirmando as conclusões de Pinto (2000) e Lovell (1993).

O Manual de Gestão de Projetos do Tribunal de Contas da União (TCU) reconhece definições distintas para gerente de projeto, coordenador de projeto e líder de projeto. As responsabilidades para o gerente de projeto são (BRASIL, 2006, p. 33):

- negociar com os clientes e demais partes envolvidas no projeto;
- elaborar o plano do projeto;
- negociar a cessão de servidores para compor a equipe
- solicitar treinamento aos membros da equipe, sempre que necessário;
- controlar e avaliar o desenvolvimento dos trabalhos;
- prestar contas dos projetos;
- realizar a avaliação de desempenho trimestral dos servidores com dedicação integral ao projeto;
- transmitir os elogios e demais ocorrências relacionadas aos registros funcionais às respectivas chefias imediatas;
- realizar a divulgação do projeto, de seus produtos e resultados.

No caso do TCU, observa-se uma maior amplitude de atribuições ao gerente de projetos, acompanhada de autoridade para determinadas atividades, como “avaliar o desempenho de outros servidores”, por exemplo.

Pinheiro (2011) conclui que as funções e atribuições do cargo de gerente de programa do Governo Federal, determinadas através do decreto 2.829/1998, estão inclusas na definição de gerente de projetos do Guia PMBoK (PMI, 2013), atingindo outros pontos de atuação diferentes das definições citadas anteriormente, tais como:

- manter um sistema de informações gerenciais para o controle do desempenho e da gestão das restrições (riscos);
- promover a execução das ações com foco em resultados;
- participar da administração orçamentária e financeira;
- buscar a avaliação e o aperfeiçoamento contínuo do programa ou projeto.

Quanto às dificuldades de implantação do gerenciamento de projetos no setor público, Abbasi e Mharmah (2000) estudaram o gerenciamento de projetos em organizações públicas da Jordânia, e identificaram a falta de conhecimento como o maior obstáculo.

Olateju, Abdul-azeez e Alamutu (2011) estudaram o gerenciamento de projetos em 23 organizações públicas da Nigéria, recomendando a implantação gradual de ferramentas de gerenciamento de projetos, especialmente nas organizações mais antigas, onde a resistência à mudança tende a ser maior.

No Brasil, os trabalhos de Furtado, Fortunato e Teixeira (2011) e Santos e Costa (2013) apontam alguns obstáculos para a implantação de gerenciamento de projetos nas organizações públicas:

- ausência de cultura em gerenciamento de projetos;
- relacionamento interpessoal;
- hierarquia;
- rigidez da lei de licitações;
- descontinuidade administrativa;
- resistência a mudanças;

- cultura;
- estrutura organizacional;
- treinamento;
- cobrança subjetiva da sociedade;
- pouca tradição no uso de ferramentas de planejamento e controle;
- burocracia;
- conceito de qualidade incipiente;
- desvalorização do gerenciamento de projetos.

2.2. COMPETÊNCIA

Taylor (1990) já alertava para a necessidade de as empresas contarem com “homens eficientes”, ressaltando que a procura pelos “competentes” excedia a oferta. À época, baseadas no princípio taylorista de seleção e treinamento, as empresas procuravam aperfeiçoar as habilidades necessárias para o exercício de certas funções, restringindo-se a questões técnicas relacionadas ao trabalho e à especificação do cargo ou função. Sob essa perspectiva, referia-se à competência como um conjunto de conhecimentos e habilidades que credenciavam um profissional a exercer determinada função (PIRES, 2005, p. 13).

Quando o modelo clássico de divisão do trabalho passou a não ser suficiente para explicar a nova realidade do trabalho, onde sua decomposição por funções não absorvia todas as variabilidades, o conceito de competência começou a mudar (FLEURY; FLEURY, 2004).

McClelland (1973) afirma que a aplicação de testes de inteligência e aptidões do sistema educacional dos Estados Unidos não poderiam prever a competência real em todas as situações, e que os testes deveriam avaliar também as competências relacionadas a características sociais, como liderança, habilidades interpessoais, dentre outras. Afirmava ainda que dificilmente existe uma característica humana que não pudesse ser modificada pelo treinamento ou pela experiência, rompendo com o conceito de atribuição de trabalho em função das “aptidões naturais” do modelo taylorista.

Boyatzis (1982) restringe esta definição, identificando um conjunto de características que definem, de forma explícita (relação direta de causalidade), um desempenho superior com relação às competências gerenciais. Nessa perspectiva, competência é pensada como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, percebidas como um estoque de recursos que o indivíduo detém para assumir determinadas funções (FLEURY; FLEURY, 2004, p. 28)

Estes dois autores caracterizam o pensamento da escola americana, onde se afirma que as competências podem ser adquiridas e medidas, e se manifestam na execução de uma tarefa (FLEURY; FLEURY, 2004).

A partir da década de 1990, com a configuração de um novo cenário global, surge na literatura francesa o debate de competência transcendendo a qualificação técnica, passando o indivíduo a ser o principal foco das discussões (COELHO JR., 2003; SOUZA et al., 2013). Definir um estoque de recursos individuais não se apresenta mais como condição suficiente para atender à demanda por inovação e flexibilidade que se coloca às empresas (FLEURY; FLEURY, 2004, p. 28).

A manifestação da competência passa a ser reconhecida na execução de uma tarefa, mas sua presença não se restringe à tarefa. Há uma distinção entre o conceito de qualificação (definida pelos requisitos associados à posição ou ao cargo, ou pelos saberes ou estoque de conhecimentos da pessoa, os quais podem ser classificados e certificados pelo sistema educacional) e o conceito de competências (FLEURY; FLEURY, 2004).

Zarifian (2001, p. 72) define competência como “[...] um entendimento prático de situações que se apoia em conhecimentos adquiridos e os transforma na medida em que aumenta a diversidade das situações”. Com esta definição, Zarifian (2001) introduz três conceitos que alteram o esquema do trabalho industrial clássico:

- noção de evento: considerado tudo aquilo que perturba o desenrolar normal do sistema de produção. Ao reconhecer o evento, a competência não pode mais ser enclausurada em definições prévias de tarefas de um posto de trabalho, pois deve haver do indivíduo a iniciativa de mobilizar seus recursos (conhecimentos prévios,

parceiros, ferramentas, dentre outros) para permitir que a produção seja retomada de acordo com os critérios previstos;

- necessidade de comunicação: à medida em que a complexidade dos eventos aumenta, bem como a frequência de ocorrência dos eventos, a comunicação passa a ser essencial para a interação das equipes antes separadas rigidamente pela divisão funcional do trabalho;
- noção de serviço: criar a noção de serviço torna concretos os conceitos de um cliente (interno ou externo) ou usuário. Esta noção aumenta a relação do trabalho com a finalidade do produto, aumentando a responsabilidade e o comprometimento do profissional.

Le Boterf (2003) reforça a ideia de que as competências são sempre contextualizadas. Os conhecimentos e as habilidades do profissional não assumem status de competência a não ser que sejam comunicados, trocados e reconhecidos por um grupo. Em contraste com o modelo anterior de divisão do trabalho, onde o profissional se definia em relação ao trabalho e às tarefas a realizar, agora se define mais pela atividade de “administrar”. Este “saber administrar” pode ser decomposto em “saberes”, conforme a seguir (LE BOTERF, 2003):

Saber agir e reagir com pertinência:

- saber o que fazer;
- saber ir além do prescrito;
- saber escolher na urgência;
- saber arbitrar, negociar, decidir;
- saber encadear ações de acordo com uma finalidade.

Saber combinar recursos e mobilizá-los em um contexto:

- Saber construir competências a partir de recursos;
- Saber tirar partido não somente de seus recursos incorporados (saberes, saber-fazer, qualidades), mas também dos recursos de seu meio.

Saber transpor:

- saber memorizar múltiplas situações e soluções-tipos;
- saber distanciar-se, funcionar em “dupla direção”;
- saber determinar e interpretar indicadores de contexto;

Saber aprender a aprender:

- saber tirar lições da experiência; saber transformar sua ação em experiência;
- saber descrever como se aprende;
- saber agirem circuito duplo de aprendizagem

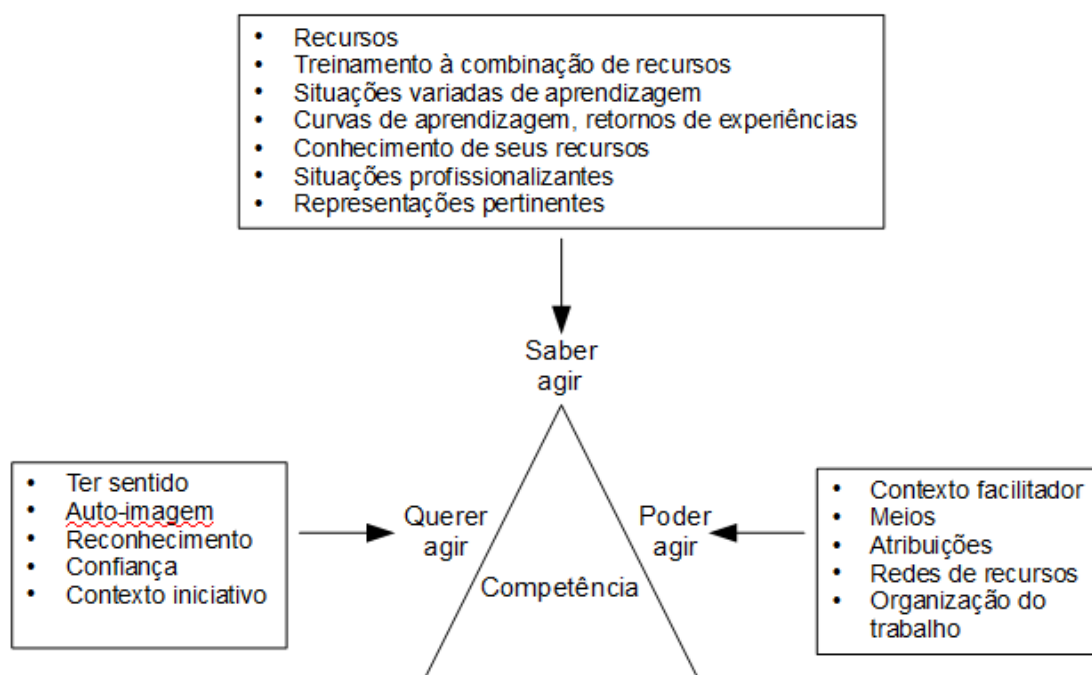
Saber envolver-se:

- saber envolver sua subjetividade;
- saber assumir riscos;
- saber empreender.

Entretanto, a competência resulta não somente de um “saber agir”, mas também de um “querer agir” e um “poder agir” (LE BOTERF, 2003, p. 160). Cada um desses pólos pode ser desenvolvido, encorajado e facilitado por seus promotores, conforme figura 3.

Além de atribuir a competência ao indivíduo, Le Boterf (2003) ressalta que a responsabilidade da construção das competências é compartilhada por três atores: o indivíduo, o gestor e o formador / gerenciador de recursos humanos, criando a noção de competência coletiva, que surge da interação esperada e espontânea dos participantes de um grupo ou equipe. Esta interação é, portanto, condicionada e também promotora da cultura e do ambiente organizacional.

Figura 3 - Saber agir, querer agir e poder agir



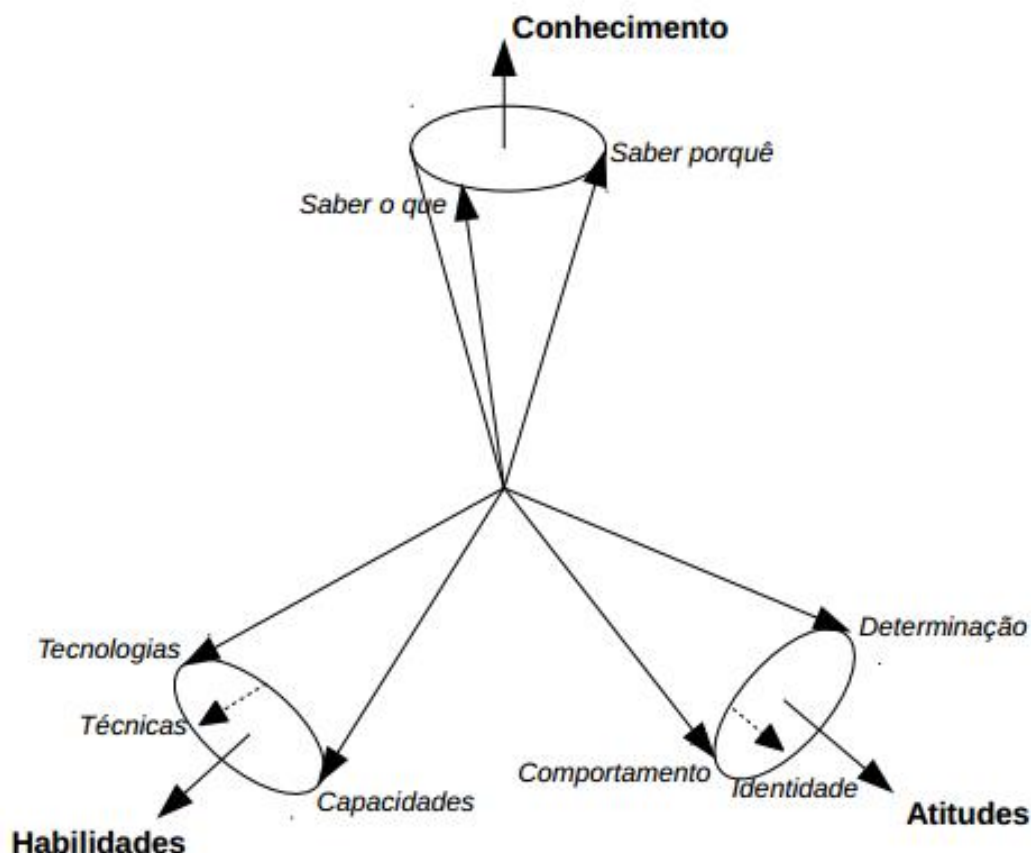
Fonte: Le Boterf, 2003

Durand (2006) define competência como sendo “[...] a capacidade de combinar, agrupar e integrar recursos em produtos e serviços para os clientes através de processos de gestão internos à organização”. Apresenta a decomposição do conceito de competência em três “dimensões chave” como base para identificar os tipos de promotores da competência (idealização, organização e motivação) dentro das organizações, e como promover esse potencial.

O estudo de Durand (2006) está baseado na visão baseada em competências (*competence based view*). Esta teoria afirma que uma organização pode ter um desempenho maior do que outra caso seja capaz de mobilizar seus recursos de forma mais eficiente e/ou eficaz. Isso só é possível se a organização possuir certas competências, que portanto devem ser estimuladas (FREILING, 2004). Para isso, Durand (2006) reforça que, além da importância dada aos processos gerenciais, os conceitos de identidade, visão compartilhada e estrutura organizacional também são necessários para a “alquimia organizacional”, isto é, a união de recursos de forma intangível e essencial (difícil de explicar e que não pode ser facilmente imitada).

A figura 4 ilustra as dimensões apresentadas por Durand (2006), e suas componentes:

Figura 4 - As três dimensões de competência



Fonte: adaptado de Durand, 2006

A dimensão do **Conhecimento** corresponde a conjuntos estruturados de informação assimilada que tornam possível entender o mundo, obviamente com interpretações parciais e até mesmo contraditórias. Conhecimento engloba o acesso aos dados; a habilidade de transformá-los em informação aceitável e de integrá-los em esquemas pré-existentes que evoluem continuamente. Representa algo relacionado à lembrança de ideias ou fenômenos; a alguma coisa armazenada na memória da pessoa (PIRES, 2005).

O conhecimento é representado pela composição de dois eixos genéricos: saber o quê e saber porquê. “Saber o quê” tem um caráter intuitivo, no sentido de ser a base para uma ação. É o caminho estratégico de uma organização. “Saber porquê” justifica a função das habilidades (saber como) e também envolve uma compreensão estratégica, o motivo pelo qual é relevante seguir o caminho estratégico que o “saber o quê” sugere.

A dimensão das **Habilidades** corresponde à habilidade de agir de forma concreta de acordo com objetivos ou processos pré-definidos. As habilidades não excluem o conhecimento, mas não exigem um completo entendimento de como elas realmente funcionam quando aplicadas de forma prática. Habilidades, portanto, se relacionam em parte com o empirismo e a tacitividade.

As habilidades são representadas pelas capacidades individuais e coletivas de uma organização, técnicas (baseadas no empirismo, com pouco conhecimento de como funciona) e tecnologias (baseadas da ciência, com claras explicações de como funciona, permitindo assim estender a tecnologia para outras aplicações de forma mais rápida e fácil).

Segundo Pires (2005), as habilidades estão relacionadas ao saber como fazer algo ou à capacidade de fazer uso produtivo do conhecimento. É a capacidade de que o indivíduo tem de buscar, em suas experiências anteriores, conhecimentos, sejam eles de fatos ou princípios ou de técnicas apropriadas, para examinar e solucionar um problema qualquer.

A dimensão das **Atitudes** se relaciona com as atitudes tomadas pelo profissional com foco em alcançar os objetivos de suas atribuições. Trata essencialmente da motivação (vontade, comprometimento, determinação) do indivíduo, a sua pró-atividade em mobilizar os recursos que dispõe para aplicação na situação em que enfrenta. Durand (2006) cita o exemplo de que uma organização dedicada, ansiosa em alcançar o sucesso, é mais competente do que outra organização desmoralizada, sem confiança, com exatamente os mesmos conhecimentos e habilidades.

As atitudes combinam a dimensão comportamental (saber como se comportar); a cultura ou identidade da organização e a ideia de determinação; comprometimento. É a noção de cultura e identidade que são responsáveis pela “alquimia organizacional”, ou seja, a capacidade intrínseca de uma organização se manter unida em todas suas partes (estrutura organizacional e motivação dos recursos humanos).

O efeito da atitude é ampliar a reação (positiva ou negativa) de uma pessoa, ou seja, sua predisposição em relação à adoção de uma ação específica. Está relacionada a um

sentimento, a uma emoção ou a um grau de aceitação ou rejeição da pessoa em relação aos outros, a objetos ou a situações (PIRES, 2005).

Estas três dimensões são interdependentes, de forma que:

- entre o Conhecimento e as Habilidades:
 - não há um aprendizado real (construção de conhecimento) sem ação;
 - habilidades são vulneráveis sem conhecimento.
- entre o Conhecimento e as Atitudes:
 - conhecimento é estéril sem ser incorporado nas atitudes;
 - atitudes são inúteis sem um significado.
- entre as Habilidades e as Atitudes:
 - habilidades são frágeis sem a habilidade de agir como um grupo (atitudes);
 - atitudes são inúteis sem habilidades para ação.

Com estas dimensões de competência, Durand (2006) sugere formas de promovê-las em uma organização, definindo 3 tipos de facilitadores:

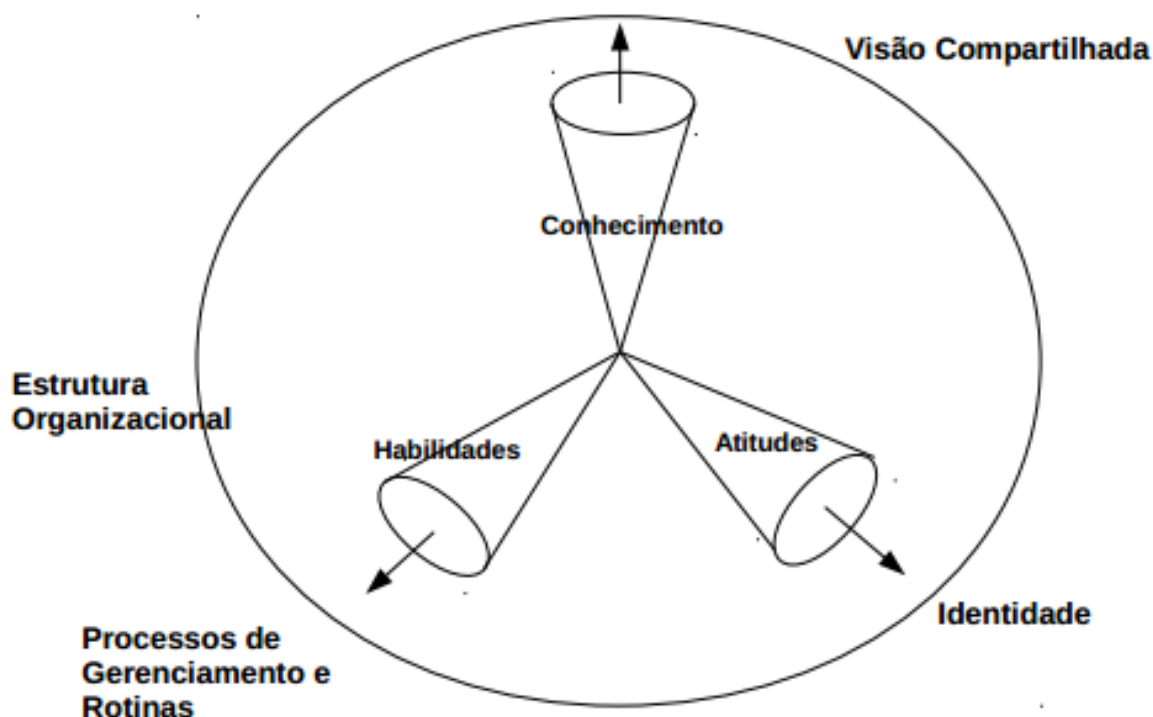
- idealização – pensamento estratégico que leva a uma visão estratégica, uma lógica estratégica relacionada a um “saber porquê”, desenvolvimento estratégico e tomada de decisões estratégicas. Se relaciona assim com a dimensão do conhecimento;
- organização – inclui a estrutura organizacional assim como os processos gerenciais. Se relaciona com a dimensão das habilidades;
- motivação – é a construção de incentivos, incluindo a promoção de pensamento e comportamento positivo, dedicação e comprometimento. Se relaciona com a dimensão das atitudes.

Portanto, na visão de um desenvolvimento coordenado de uma organização, Durand (2006) aponta, além dos **processos gerenciais** (SANCHEZ; HEENE; THOMAS, 1996), a importância da **identidade** (valores culturais compartilhados, processos e crenças) como elemento que aglutina as peças organizacionais de maneira no mínimo tão eficiente quanto qualquer outro mecanismo de coordenação e integração. Reforça também a importância da **visão compartilhada**, que contribui para o desenvolvimento

coordenado da estratégia, direcionando a motivação e o comprometimento das pessoas, e a importância da **estrutura organizacional** como um elemento chave para o desenvolvimento coordenado de ativos e capacidades.

Dessa forma, a dimensão do conhecimento está mais alinhada com a visão compartilhada; a dimensão das atitudes está alinhada com a identidade, e a dimensão das habilidades está alinhada com os processos de gerenciamento e rotinas. A figura 5 ilustra essas relações.

Figura 5 – Contribuição das competências no desenvolvimento coordenado de uma organização



Fonte: adaptado de Durand, 2006

Os estudos sobre competências se direcionam também para outras áreas. Prahalad, Hamel e June (1990) estudam o conceito aprofundado no ambiente organizacional, com a proposição das competências essenciais (*core competencies*). Santos, Junior e Moura (2011), num levantamento bibliométrico sobre o tema, analisando publicações nacionais entre 2005 e 2010, observaram estudos com foco em competência profissional; influência da competência nos fenômenos organizacionais; competências e remuneração; e avaliação de desempenho, entre outros.

Diante do exposto, pode-se concluir que o conceito de competência é amplamente usado; entretanto, não há uma definição aceita universalmente (TAKEY; CARVALHO, 2015), existindo interpretações e definições tão numerosas quanto diferentes entre si (COELHO JR., 2003, p. 73; HONDEGHEM; HORTON; SCHEEPERS, 2006). Apesar das diferenças nas definições, o termo “competência” converge para “[...] o conjunto de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes expressas pelo desempenho profissional, dentro de determinado contexto organizacional e preparados para atuação em situações imprevistas” (SANCHEZ, 2004; SANTOS, 2011).

2.3. COMPETÊNCIAS DO GERENTE DE PROJETOS

Durante a pesquisa bibliográfica, foram identificados 50 artigos relacionados diretamente ao tema competências dos gerentes de projetos. Dentre estes, foram selecionados sete trabalhos para a obtenção das variáveis, apresentados de forma resumida a seguir:

Edum-Fotwe e McCaffer (2000) estudaram o desenvolvimento de competências em gerentes de projetos da construção civil, no Reino Unido. Através de entrevistas e questionários com 170 gerentes de projeto, pesquisaram como são adquiridos os conhecimentos e habilidades necessários em um ambiente de negócios em constante mudança.

Nesse estudo, foram agrupadas diversas características de conhecimentos e habilidades encontradas na literatura em sete funções genéricas de gerenciamento de projetos mais pertinentes no setor de construção. Os resultados indicaram como competências mais importantes: conhecimentos técnicos (planejamento e controle; gerenciamento das atividades de construção); conhecimentos gerenciais (liderança; delegação de tarefas; negociação); conhecimentos financeiros (elaborar orçamentos); conhecimentos em legislação (elaborar contratos); habilidades de comunicação (apresentações); conhecimentos gerais (presidir reuniões; entender a organização); e conhecimentos em ferramentas de tecnologia (programas de gerenciamento de projetos e planilhas eletrônicas) (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000).

O estudo mostrou também que, na visão dos gerentes de projetos, a contribuição percebida na aquisição dessas competências através de treinamentos formais de natureza acadêmica, é ultrapassada pela contribuição percebida pela experiência no cargo. A justificativa é de que os gerentes de projetos respondentes foram, em sua maioria, profissionais com anos de experiência antes de se tornarem gerentes de projetos, e, portanto, distantes de suas formações acadêmicas. Assim, eles tendem a dar maior crédito à sua bagagem profissional, ignorando a possibilidade de melhoria em suas competências através de cursos formais. Ainda segundo o autor, isto faz com que os profissionais excluam o benefício de uma perspectiva mais ampla exigida de um profissional em um ambiente onde o gerente de projetos recebe cada vez mais atribuições (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000).

El-Sabaa (2001) comparou o perfil de gerentes funcionais e gerentes de projetos (atributos e características), habilidades e experiências que eles associam com um gerenciamento de sucesso, envolvendo profissionais de 3 áreas (projetos de sistemas de informação; projetos de eletricidade; e projetos agrícolas) no Egito. Através de questionários com 126 gerentes de projetos e 94 gerentes funcionais, pesquisou a importância de 18 competências agrupadas em 3 tipos: habilidades humanas; habilidades conceituais e organizacionais; e habilidades técnicas.

Os resultados indicaram como mais importantes: motivação da equipe; comunicação interpessoal; habilidades em planejamento e organização; orientação a objetivos e a problemas; conhecimento em projetos, métodos e processos; habilidade com o uso do computador e tecnologias (EL-SABAA, 2001).

Na comparação dos perfis dos profissionais, o autor conclui que o gerente de projetos possui um perfil mais dinâmico, com menor idade média, maior mobilidade entre empresas (alta rotatividade), com maior competência em aspectos relacionados a comunicação, trabalho em equipe e diversidade. Quanto ao gerente funcional, este apresenta o perfil de um profissional mais estável, com maior idade média, menor rotatividade entre empresas, altamente especializado e com foco na eficiência e precisão (EL-SABAA, 2001).

Lampel (2001) estudou a relação entre o conjunto de competências do gerente de projetos e o sucesso no planejamento e na execução de projetos também na área de construção civil (grandes obras), em diversos países (Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, França, Malásia e Japão).

O autor observou que as grandes empresas de construção devem cultivar 4 tipos de competência: competência técnica, que contém as habilidades básicas para executar um determinado projeto; competência empreendedora, que contenha conhecimentos e habilidades em marketing e oportunidades de negócios; competência relacional para desenvolver e negociar novos projetos; e competência avaliativa para elaborar projeções de custos e riscos (LAMPEL, 2001).

Brill, Bishop e Walker (2006) discutem sobre as competências e características que formam um gerente de projetos eficaz, utilizando a técnica Delphi na coleta de dados. A última etapa da pesquisa consistiu em entrevista com 147 gerentes de projetos com mais de 20 anos de experiência, classificando a importância de 78 competências.

Agrupados em categorias (habilidade em resolução de problemas; liderança; conhecimento contextualizado; raciocínio analítico; habilidade com pessoas; habilidade em comunicação; habilidade em administração de projetos; habilidades em ferramentas), as mais importantes foram: conhecer os objetivos do projeto; conhecer o escopo do projeto; e conduzir os negócios de forma ética, dentre outras (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006).

Thomas e Mengel (2008) discutem novas perspectivas e conceitos para um treinamento em gerenciamento de projetos que envolvam os temas relacionados à complexidade e à incerteza no ambiente de projetos, uma vez que os treinamentos atuais baseados em sua maioria no Guia PMBoK (PMI, 2013) não estimulam as competências necessárias para esse novo contexto. Liderança compartilhada; competência social e inteligência emocional; comunicação; habilidades em políticas organizacionais; e a importância de visão, valores e crenças surgem como competências necessárias para gerentes de projetos que atuem em ambientes de alta complexidade (THOMAS; MENGEL, 2008).

Fisher (2011) pesquisou o que os gerentes de projetos consideram habilidades e comportamentos de um gerente eficiente. Utilizando entrevistas e grupo focal com 10 gerentes de projetos, foram identificados perfis e comportamentos que melhoram a entrega dos projetos: compreender as características de comportamentos (ser honesto com os outros; ser autêntico e desenvolver boas relações de trabalho); liderança (motivar a equipe; adotar um estilo de liderança apropriado para a situação); influenciar os outros (convencer, influenciar ou impressionar; compartilhar os mesmos ideais de trabalho); comportamento cativo (mostrar abertura para os outros; delegar tarefas; fazer a equipe se sentir bem); gerenciamento de conflitos (foco nos problemas, e não nas pessoas; observar comportamentos); e consciência cultural (demonstrar consciência das diferenças culturais entre a equipe; demonstrar abertura e otimismo como uma melhoria a seus valores e crenças).

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) reconhece o cargo de 'gerente de projetos de tecnologia da informação' (título 1425), indicando uma série de competências pessoais associadas ao profissional. Possuir bom raciocínio analítico e lógico; saber conduzir reuniões; saber negociar e persuadir são algumas das características mencionadas (BRASIL, 2010).

Moura e Carneiro (2015), ao proporem um modelo de análise das competências do gerente de projetos através de técnicas de computação evolutiva (algoritmo genético), estruturou um instrumento de coleta com base nos trabalhos similares citados nessa seção. O instrumento é apresentado em forma de questionário, seguindo a mesmas dimensões de competência (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes) de Durand (2006). O estudo foi apresentado como modelo teórico, estando em etapa de coleta de dados durante a elaboração desta pesquisa.

O quadro 4 a seguir resume as propostas, metodologia e instrumento de coleta, e principais resultados dos trabalhos utilizados como referência na obtenção das variáveis relacionadas às competências dos gerentes de projetos.

Quadro 4 - Síntese dos autores de referência

Autores	Proposta	Metodologia e instrumento de coleta	Principais resultados
Edum-Fotwe e McCaffer, 2000	Investigar o desenvolvimento de competências em gerentes de projetos	Agrupamento de 40 características em 7 funções genéricas, classificadas por importância (entrevistas e questionário)	Conhecimentos técnicos Conhecimentos gerenciais Conhecimentos em legislação Habilidades de comunicação
El-Sabaa, 2001	Comparar o perfil dos gerentes funcionais com os gerentes de projetos	Agrupamento de 18 competências em 3 tipos (questionário)	Habilidades humanas Habilidades conceituais e organizacionais Habilidades técnicas
Lampel, 2001	Estudar a relação entre competências e sucesso dos projetos	Agrupamento em 4 tipos de competências críticas (entrevistas)	Competências técnicas Competências empreendedoras Competências relacionais Competências avaliativas
Brill, Bishop e Walker, 2006	Identificar competências que formam um gerente de projetos eficaz	Classificação de 78 competências de 8 categorias (entrevistas)	Conhecer os objetivos do projeto Conhecer o escopo do projeto Conduzir os negócios de forma ética
Thomas e Mengel, 2008	Aborda a complexidade e incerteza dos projetos nos programas de treinamentos em gerenciamento de projetos	Estudo teórico	Liderança compartilhada Competências sociais e inteligência emocional Comunicação
Fisher, 2001	Relacionar habilidades e comportamentos de um gerente de projetos	Relação entre 6 habilidades específicas e comportamentos associados (grupo focal)	Liderança Influenciar os outros Comportamento cativo Gerenciamento de conflitos
CBO, 2015	Define competências para diversos cargos profissionais	Estudo teórico	Possuir bom raciocínio analítico e lógico Saber conduzir reuniões Saber negociar e persuadir
Moura e Carneiro, 2015	Proposta de análise de competência do gerente de projetos através de computação evolutiva	Relação entre competências e sucesso dos projetos (questionário)	Modelo teórico; questionário abrangente e atual

Fonte: elaboração própria (2016)

3. METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentadas as etapas realizadas para atingir os objetivos propostos e responder a pergunta de pesquisa.

A seção sobre o levantamento bibliográfico descreve todos os procedimentos realizados para elaboração dos construtos utilizados na pesquisa, desde as ferramentas utilizadas bem como as fontes de dados e formas de busca. Sintetiza também os temas relacionados com as dimensões de competência.

A seção sobre o instrumento de coleta de dados descreve suas características, as variáveis componentes de cada tema e seus respectivos trabalhos de referência, e o objetivo de cada parte do instrumento.

A seção sobre a análise dos dados evidencia a forma e a sequência de análise adotada, em função do tipo de dado coletado, e os parâmetros e critérios de cada método.

Por fim, a seção sobre a população e amostra do estudo visa descrever o grupo de indivíduos que se pretendeu estudar (população), a identificação da parcela representativa deste grupo (amostra) e o período e a forma de contato com a mesma.

3.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Quanto ao seu objetivo, a pesquisa é explicativa (“preocupação central de identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos”, conforme Gil, 2008), e adota procedimentos bibliográficos (na construção do referencial teórico, ao consultar apenas publicações em periódicos científicos e teses ou dissertações e obter embasamento científico para a utilização das variáveis) e de levantamento de dados (ao aplicar um instrumento do tipo questionário para avaliar as variáveis adotadas).

3.2. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

O levantamento bibliográfico foi feito inicialmente utilizando o software *Publish or Perish*®³(2007), com o objetivo de identificar autores e periódicos mais relacionados com o tema. Foram utilizadas na busca as palavras-chave “competência” e “gerente de projetos”, e suas correspondentes na língua inglesa, “*competence*” e “*project manager*”. Em seguida, os trabalhos mais citados foram analisados, selecionando também algumas referências utilizadas nestes. Importante ressaltar que esta etapa não teve intenção de listar todas as publicações sobre o tema, e não seguiu nenhum rigor metodológico bibliométrico. Observou-se que as publicações mais relevantes se concentravam em alguns periódicos, em particular o *International Journal of Project Management*. Foi feita uma nova pesquisa usando as mesmas palavras-chave diretamente no site dessa revista, na intenção de obter algum outro trabalho que não tivesse sido identificado nas etapas anteriores. Este levantamento foi continuado durante o desenvolvimento da pesquisa em bases de dados nacionais, buscando novos trabalhos que pudessem contribuir para a definição de algum conceito relativo ao tema da pesquisa.

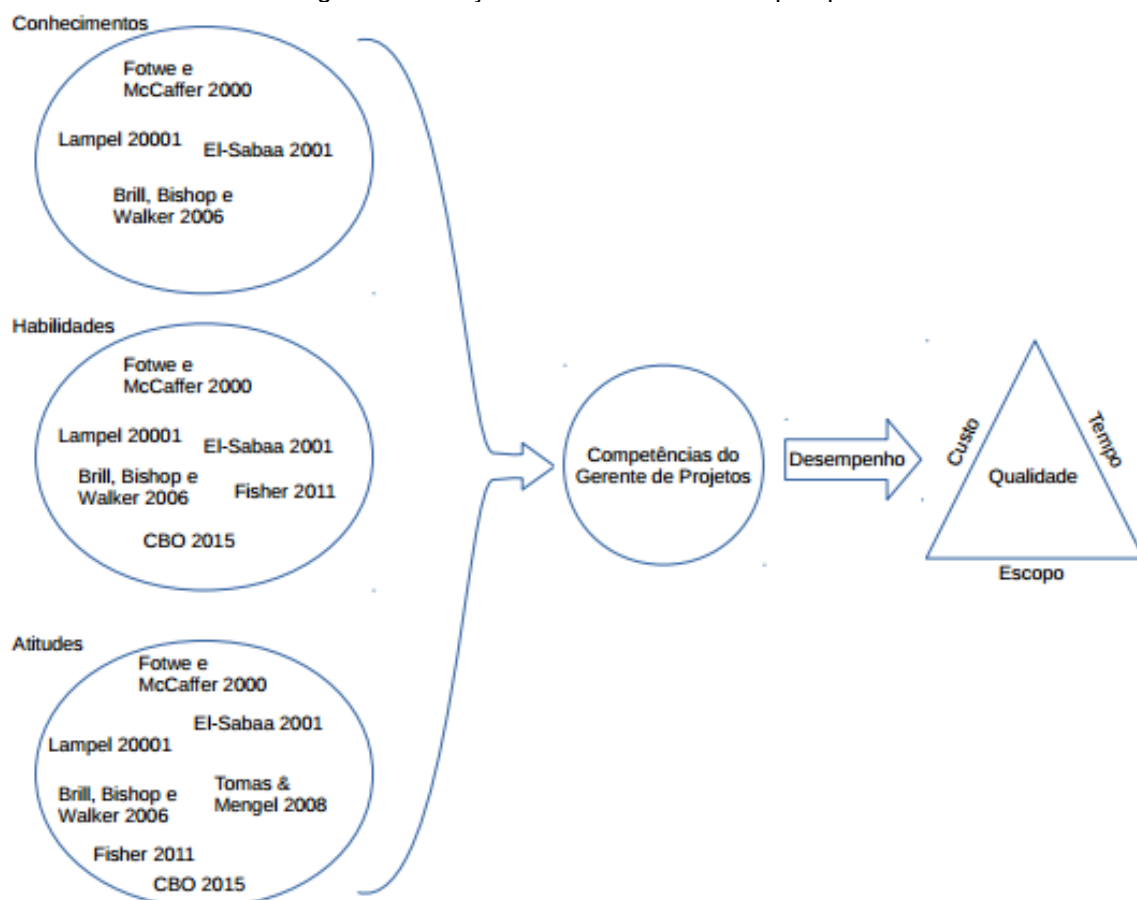
3.2.1. Variáveis

A figura 6 representa as variáveis que definem as dimensões de competências (com os respectivos trabalhos de referência) e o desempenho dos projetos (representado pelo triângulo da restrição tripla do gerenciamento de projetos), com o objetivo de ilustrar sua relação.

Em cada uma das dimensões de competência proposta por Durand (2006), as variáveis foram agrupadas por semelhança em temas, mantendo inicialmente a estrutura do instrumento de coleta de Moura e Carneiro (2015). Uma síntese desses temas é apresentada a seguir:

³ Software que recupera e analisa citações acadêmicas, utilizando a base de dados Google Scholar. Disponível em <http://www.harzing.com/pop.htm>. Acesso em 10 set. 2015.

Figura 6 - Relação entre as variáveis da pesquisa



Fonte: elaboração própria (2016)

3.2.1.1. Conhecimentos

Os temas relacionados à dimensão dos conhecimentos são: conhecimento sobre projetos; conhecimento sobre a organização e seu contexto; e conhecimento sobre temas técnicos, conforme os principais resultados dos trabalhos utilizados como referência.

“Conhecimento sobre projetos” envolve o conhecimento técnico da tecnologia necessária para execução do projeto. Inclui a capacidade de identificar problemas técnicos, avaliar custos e medir riscos (LAMPEL, 2001). Envolve também o conhecimento em técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006; EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000; LAMPEL, 2001) e as medidas do que é sucesso para o projeto, sua missão e domínio (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006).

“Conhecimentos sobre a organização e seu contexto” envolve questões com o objetivo de garantir o relacionamento entre organização e o cliente e organizações parceiras. Conhecer o ambiente do negócio do projeto (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000); a cultura e o processo de tomada de decisão fora da organização (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006; LAMPEL, 2001) contribuem para um melhor desempenho dos projetos.

“Conhecimentos sobre temas técnicos” envolve o conhecimento de temas multidisciplinares e do uso da informática nos processos relacionados ao projeto. Um conhecimento sobre temas de outras áreas (por exemplo, procedimentos fiscais, de segurança, dentre outros) facilitam o processo de comunicação entre a equipe do projeto e outros setores (EL-SABAA, 2001; LAMPEL, 2001).

3.2.1.2. Habilidades

Os temas relacionados à dimensão das habilidades são: habilidades em questões pessoais; habilidades em temas gerenciais; habilidades em práticas; habilidades em relacionamento com os *stakeholders*; habilidades em comunicação; e habilidades em empreendedorismo.

“Habilidades em questões pessoais” aborda questões percebidas como adquiridas ao longo da experiência profissional, e não através de treinamentos (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000). Envolve habilidades como saber aprender (LAMPEL, 2001); criar e inovar; ter raciocínio analítico (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000); raciocínio lógico e saber se adaptar a mudanças (CBO, 2015).

“Habilidades em temas gerenciais” relaciona habilidades que possibilitam ao gerente de projetos um melhor desempenho na gestão do projeto. Saber gerenciar tarefas (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000; LAMPEL, 2001); conduzir reuniões; negociar e persuadir (CBO, 2015); delegar tarefas (EL-SABAA, 2001); orientar-se por problemas, por metas e saber colocar o foco no cliente (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006; EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000; EL-SABAA, 2001).

“Habilidades em práticas” inclui variáveis relacionadas a habilidades que são adquiridas pela experiência prática (LAMPEL, 2001). Saber avaliar situações complexas (LAMPEL,

2001); reconhecer um problema (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006; EL-SABAA, 2001); e aplicar as legislações pertinentes nos contratos (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006) são relacionadas positivamente com o sucesso dos projetos.

“Habilidades em relacionamento com os *stakeholders*” diz respeito à capacidade de saber visualizar o relacionamento do projeto com a indústria e a comunidade. Segundo El-Sabaa (2001), é uma habilidade essencial para garantir o bom andamento do projeto.

“Habilidades em comunicação” envolve a habilidade de se expressar de forma gráfica (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006) e verbal (EL-SABAA, 2001; FISHER, 2011) com o objetivo de convencer e influenciar os envolvidos no projeto (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000; FISHER, 2011). Segundo El-Sabaa (2001), é uma das habilidades de maior influência no desempenho do gerente de projetos.

“Habilidades em empreendedorismo” está relacionado com a habilidade do gerente de projetos em saber detectar e desenvolver oportunidades, e está alinhada com os objetivos estratégicos de uma organização competitiva (LAMPEL, 2001).

3.2.1.3. Atitudes

Os temas relacionados à dimensão das atitudes são: atitude de liderança; atitude de confiança e motivação; emoções; relacionamentos; atitudes de comunicação; e trabalho em grupo.

“Atitude de liderança” envolve agir evitando e resolvendo disputas e conflitos (FISHER, 2011; LAMPEL, 2001) e favorecer a construção de equipes (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000; FISHER, 2011). Supõe a presença de lealdade, integridade, confiança (FISHER, 2011; LAMPEL, 2001). De acordo com Brill, Bishop e Walker (2006), a liderança é um comportamento de maior importância para o gerente de projetos.

“Atitude de confiança e motivação” envolve a construção de confiança, convencer e influenciar os outros e manter a motivação e entusiasmo da equipe do projeto (FISHER, 2011), agindo com ética (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006) e persistência (EL-SABAA,

2001). De acordo com os trabalhos de El-Sabaa (2001) e Brill, Bishop e Walker (2006), são as atitudes de grande influência no desempenho do projeto.

“Emoções” estão relacionadas com agir com inteligência emocional (THOMAS; MENGEL, 2008) e possuir forte auto-estima (EL-SABAA, 2001). Tem grande influência na liderança do gerente de projetos (THOMAS; MENGEL, 2008). Inteligência emocional, conforme Dulewicz e Higgs (2000), é “um conjunto de competências que influenciam a habilidade de uma pessoa em lidar com as exigências e pressões do ambiente”.

“Relacionamentos” envolvem atitudes de construção de relacionamentos interpessoais (CBO, 2015; THOMAS; MENGEL, 2008), favorecendo a interação com outras áreas (CBO, 2015) e o relacionamento organizacional (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000).

“Atitudes de comunicação” se relacionam com comportamentos que contribuem para um bom ambiente de trabalho. Envolvem demonstrar atenção ao ouvir as várias partes envolvidas no projeto (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006; CBO, 2015).

“Trabalho em grupo” envolve a capacidade de agir em equipe (CBO, 2015) e compartilhar o crédito pelo sucesso do projeto (BRILL; BISHOP; WALKER, 2006), contribuindo para o desenvolvimento da equipe do projeto.

3.3. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, foi utilizado o questionário adaptado a partir do instrumento elaborado por Moura e Carneiro (2015), pelo fato deste atender aos objetivos desta pesquisa e por ser resultado mais recente das propostas anteriores, além de ter sido elaborado por autores participantes do mesmo grupo de pesquisa em Gestão Pública. Conforme Marconi e Lakatos (2008), “questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas sem a presença do entrevistador”. Dentre as vantagens do questionário, pode-se citar a obtenção de respostas mais rápidas e mais precisas; maior liberdade nas respostas e segurança, em razão do anonimato; e menor risco de distorção, pela não influência do pesquisador. Como desvantagens, pode-se citar a pequena porcentagem de respostas; eventual dificuldade de compreensão da pergunta; baixo controle e verificação, uma vez que não

se conhecem as circunstâncias em que o questionário é preenchido (MARCONI; LAKATOS, 2008).

O questionário foi composto por questões utilizando uma escala Likert de 5 pontos para obter a resposta dos gerentes de projetos. A escala Likert é comumente utilizada em pesquisas sociais (MARTINS; THEÓPHILO, 2007, p. 93), e possibilita um índice de confiabilidade adequado e maior facilidade e rapidez de preenchimento para o respondente (DALMORO; VIEIRA, 2013).

O questionário foi estruturado em seis partes, conforme abaixo.

- parte 1: variáveis sociodemográficas;
- partes 2, 3 e 4: variáveis características de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes;
- parte 5: variáveis características de Desempenho dos projetos;
- parte 6: variáveis de contexto histórico e organizacional.

As variáveis da parte 1 foram coletadas para descrever a amostra em função do sucesso dos projetos. Incluem questões relacionadas a idade; gênero; escolaridade; tempo de atuação na organização; tempo de atuação como gerente de projetos e tempo que possui certificação em gerenciamento de projetos.

As variáveis das partes 2, 3 e 4 foram agrupadas por semelhança em temas, dentro das dimensões de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes, e foram coletadas para caracterizar as competências que os respondentes possuem e analisar seu efeito em conjunto na probabilidade de sucesso do projeto.

Os quadros 4, 5 e 6 a seguir apresentam as variáveis, agrupadas em Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (MOURA; CARNEIRO, 2015). A ordem das questões no instrumento de coleta segue a mesma numeração das variáveis.

Quadro 5 - Conhecimentos do gerente de projetos

Temas		Conhecimentos	Autores
Sobre Projetos	V ₁	De estimativas de projeto	Lampel (2001)
	V ₂	De técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos	Lampel (2001), Edum-Fotwe e McCaffer (2000), Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₃	Do domínio do projeto	Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₄	Da missão do projeto	
	V ₅	De medidas de sucesso do projeto	
	V ₆	De escrita de propostas	
Sobre a organização e seu contexto	V ₇	Do negócio	Edum-Fotwe e McCaffer (2000)
	V ₈	Dos parceiros	Brill, Bishop e Walker (2006), Lampel (2001)
	V ₉	Do processo de tomada de decisão fora da organização	Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₁₀	Da política ou cultura fora da organização	
Sobre temas técnicos	V ₁₁	Dos ativos de tecnologia	Lampel (2001)
	V ₁₂	De temas multidisciplinares	
	V ₁₃	Do uso do computador	El-Sabaa (2001)

Fonte: Moura e Carneiro, 2015

Quadro 6 - Habilidades do gerente de projetos (continua)

Temas		Habilidades	Autores
Em questões pessoais	V ₁₄	Saber aprender	Lampel (2001)
	V ₁₅	Saber criar e inovar	Edum-Fotwe e McCaffer (2000)
	V ₁₆	Saber raciocinar analiticamente	
	V ₁₇	Saber raciocinar logicamente	CBO (2015)
	V ₁₈	Saber se adaptar a mudanças	
Em temas gerenciais	V ₁₉	Saber gerenciar tarefas de forma efetiva	Lampel (2001), Edum-Fotwe e McCaffer (2000),
	V ₂₀	Saber conduzir reuniões	CBO (2015)
	V ₂₁	Saber negociar e persuadir	
	V ₂₂	Saber delegar	El-Sabaa (2001)
	V ₂₃	Saber orientar-se por problemas	El-Sabaa (2001), Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₂₄	Saber orientar-se por metas	El-Sabaa (2001)
	V ₂₅	Saber colocar o foco no cliente	Edum-Fotwe e McCaffer (2000)
Em práticas	V ₂₆	Saber avaliar situações complexas	Lampel (2001)
	V ₂₇	Saber reconhecer um problema	El-Sabaa (2001), Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₂₈	Saber aplicar o direito (leis) nos contratos	Brill, Bishop e Walker (2006)

(conclusão)

Temas		Habilidades	Autores
Em relacionamento com os <i>stakeholders</i>	V ₂₉	Saber visualizar o relacionamento do projeto com a indústria e a comunidade	El-Sabaa (2001)
Em comunicação	V ₃₀	Saber comunicar-se verbalmente	El-Sabaa (2001), Fisher (2011)
	V ₃₁	Saber comunicar-se graficamente	Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₃₂	Saber comunicar-se efetivamente	Edum-Fotwe e McCaffer (2000), Fisher (2011)
Em empreendedorismo	V ₃₃	Saber detectar e desenvolver oportunidades	Lampel (2001)

Fonte: Moura e Carneiro, 2015

Quadro 7 - Atitudes do gerente de projetos

Temas		Atitudes	Autores
Liderança	V ₃₄	Agir evitando e resolvendo disputas e conflitos	Lampel (2001), Fisher (2011)
	V ₃₅	Agir construindo equipes	Edum-Fotwe e McCaffer (2000), Fisher (2011)
Confiança e motivação	V ₃₆	Agir construindo confiança	Fisher (2011)
	V ₃₇	Agir influenciando os outros	Fisher (2011)
	V ₃₈	Agir com motivação e entusiasmo	Fisher (2011)
	V ₃₉	Agir conduzindo negócios eticamente	Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₄₀	Ser persistente	El-Sabaa (2001)
Emoções	V ₄₁	Agir com inteligência emocional	Tomas & Mengel (2008)
	V ₄₂	Ter autoestima elevada	El-Sabaa (2001)
Relacionamento	V ₄₃	agir construindo relacionamentos organizacionais	Edum-Fotwe e McCaffer (2000),
	V ₄₄	Interagir com outras áreas	CBO (2015)
	V ₄₅	Agir construindo relacionamento interpessoal	CBO; Tomas & Mengel (2008)
Comunicação	V ₄₆	Ouvir de forma efetiva	Brill, Bishop e Walker (2006)
	V ₄₇	Demonstrar expressão verbal	CBO (2015)
Trabalho em grupo	V ₄₈	Agir em equipe	CBO (2015)
	V ₄₉	Compartilhar o crédito pelo sucesso	Brill, Bishop e Walker (2006)

Fonte: Moura e Carneiro, 2015

As variáveis da parte 5 relacionam-se com o sucesso dos projetos mais recentes gerenciados pelos respondentes. Buscam coletar a quantidade de projetos que atingiram o sucesso com relação ao prazo; ao custo; aos requisitos de qualidade e ao cumprimento de todas as suas entregas (escopo).

A parte 6 do questionário foi um acréscimo ao instrumento original de Moura e Carneiro (2015), e foi composta de questões abertas, visando identificar a atuação do profissional (número de projetos já gerenciados e idade do último projeto gerenciado); o contexto organizacional (quantidade de projetos gerenciados com apoio do EGP na organização e qual a estrutura de seleção para a equipe do projeto); quais os fatores positivos e negativos presentes nos projetos gerenciados; e quais as competências de um gerente de projetos mais relevantes para o sucesso dos projetos. A resposta às três últimas questões não foram definidas como obrigatórias.

O questionário foi elaborado utilizando a plataforma “Formulários Google” e está apresentado completo no Apêndice A.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Conforme a estrutura do questionário, os dados das partes 1 a 5 foram analisados de forma quantitativa. As variáveis sociodemográficas descrevem a amostra em função do agrupamento entre baixo sucesso dos projetos e alto sucesso dos projetos. As variáveis relativas às dimensões de competência foram utilizadas na análise fatorial para verificar a possibilidade de agrupamento em um conjunto menor de fatores. A regressão logística foi utilizada para verificar a influência destes fatores com a probabilidade de alcançar o sucesso dos projetos, nas dimensões consideradas.

Os dados da parte 6 do questionário foram analisados de forma qualitativa, com o objetivo de comparar com os resultados da análise quantitativa e identificar eventuais características que não tenham sido identificadas anteriormente.

3.4.1. Análise quantitativa

Para utilização das técnicas de análise, os dados foram codificados conforme tabela 1. Todas as análises foram feitas utilizando o *software* SPSS Statistics versão 17.0, e o nível de significância adotado foi de 5,0% ($p\text{-valor} < 0,05$).

Tabela 1 - Codificação das variáveis utilizadas nas análises estatísticas

		Respostas originais	Valores codificados
Variáveis independentes	v1 a v33	Nenhum	1
		Fraco	2
		Bom	3
		Muito bom	4
		Excelente	5
		Não se aplica	-
	v34 a v49	Discordo totalmente	1
		Discordo em parte	2
		Não concordo nem discordo	3
		Concordo em parte	4
		Concordo totalmente	5
		Não se aplica	-
Variáveis dependentes	Sucesso_prazo	0 a 1 projeto entregue	0 (baixo sucesso)
	Sucesso_custo		
	Sucesso_qualidade	2 a 3 projetos entregues	1 (alto sucesso)
	Sucesso_escopo		
	Sucesso_projeto	0 a 7	0 (baixo sucesso)
		8 a 12	1 (alto sucesso)

Fonte: elaboração própria (2016)

Inicialmente os dados da parte 1 do questionário (variáveis sociodemográficas, categóricas) foram analisados por meio de estatística descritiva, apresentando a distribuição de frequência em função do agrupamento das respostas em ‘baixo sucesso’ (representado pelos projetos com sucesso em no máximo 2 das 4 dimensões analisadas) e ‘alto sucesso’ (representado pelos projetos que atingiram sucesso em mais de 3 das 4 dimensões analisadas). Para este agrupamento, foi criada uma nova variável, denominada ‘sucesso_projeto’, calculada a partir da soma dos valores originais das variáveis dependentes.

Como as perguntas da parte 5 do questionário se referiram ao sucesso dos 3 últimos projetos gerenciados, a escala original para as variáveis de sucesso quanto ao prazo, custo, qualidade e escopo variou entre 0 (nenhum dos 3 últimos projetos obteve sucesso) a 3 (todos os 3 últimos projetos gerenciados obtiveram sucesso), a variável

‘sucesso_projeto’ foi gerada com uma escala entre 0 (nenhum dos 3 últimos projetos obteve sucesso em nenhuma das dimensões analisadas) e 12 (todos os 3 últimos projetos gerenciados obtiveram sucesso nas 4 dimensões consideradas).

Para confirmar a confiabilidade do instrumento de coleta, foram analisados os valores do alfa de Cronbach em cada grupo de variáveis. “A confiabilidade é a extensão em que um conjunto de variáveis é consistente com o que se pretende medir” (HAIR et al., 2009, p. 22). O coeficiente alfa de Cronbach “mede a correlação entre respostas em um questionário através da análise do perfil das respostas obtidas” (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010). Chavez e Pinto (2012) apresentam uma classificação da confiabilidade de um instrumento de coleta a partir do valor do coeficiente alfa de Cronbach (tabela 2):

Tabela 2 - Classificação da confiabilidade a partir do coeficiente alfa de Cronbach

Confiabilidade	Muito baixa	Baixa	Moderada	Alta	Muito alta
Valor de α	$\alpha < 0,30$	$0,30 \leq \alpha \leq 0,60$	$0,60 \leq \alpha \leq 0,75$	$0,75 \leq \alpha \leq 0,90$	$0,90 \leq \alpha$

Fonte: Chavez e Pinto (2012)

Para alcançar o objetivo da pesquisa, optou-se por utilizar técnicas estatísticas multivariadas. A análise multivariada é utilizada para estudar modelos em que todas as variáveis sejam aleatórias e inter-relacionadas, de modo que seus diferentes efeitos não possam ser interpretados de forma separada (FÁVERO et al., 2009, p. 5). As técnicas utilizadas foram a análise fatorial e a regressão logística.

3.4.1.1. Análise fatorial

A técnica fatorial foi utilizada para analisar as eventuais relações entre as variáveis independentes. A análise fatorial tem como principal propósito o de procurar ou identificar fatores não observáveis ou construtos latentes que possam explicar a intercorrelação entre as variáveis. Supondo que as variáveis de um grupo sejam altamente correlacionadas entre si e tenham baixa correlações com variáveis de outro grupo, é possível condensar a informação contida em cada grupo em um conjunto menor de variáveis (fatores), sem que haja perda considerável de informação (FÁVERO et al., 2009, p. 9). Nesta pesquisa, a análise fatorial possibilitou identificar um conjunto menor de fatores para serem utilizados como variáveis independentes na regressão

logística. As 49 variáveis relacionadas às dimensões de competência dos gerentes de projetos foram agrupadas inicialmente em 15 temas, conforme apresentados anteriormente nos quadros 4, 5 e 6 (seção 3.3).

Para garantir que as variáveis tenham um grau de correlação suficiente para justificar o uso da análise fatorial (e os agrupamentos propostos), são aplicados os seguintes testes:

- análise da matriz de correlações: a matriz de correlações mede a associação linear entre as variáveis, por meio do coeficiente de correlação de Pearson. O critério nesta análise é de que haja um número substancial de valores superiores a 0,30 (HAIR et al., 2009, p. 109);
- estatística KMO (Kaiser-Meyer-Olkin): com valores variando entre 0 e 1, o teste KMO compara as correlações simples com as correlações parciais. Quanto mais próximo de 1, mais adequada é a utilização da análise técnica. O valor deste teste é influenciado por correlações muito altas entre as variáveis. Assim, foi utilizado o critério de excluir variáveis com correlações acima de 0,70. O quadro 8 mostra uma classificação do grau da análise fatorial em função do valor do teste KMO (FÁVERO et al., 2009, p. 242):

Quadro 8 - Estatística KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)

KMO	Análise Fatorial
1 a 0,90	Muito boa
0,80 a 0,90	Boa
0,70 a 0,80	Média
0,60 a 0,70	Razoável
0,50 a 0,60	Má
< 0,50	Inaceitável

Fonte: Fávero et al. (2009)

- teste de esfericidade de Bartlett: este teste apresenta a hipótese nula (H_0) de que a matriz das correlações entre as variáveis é igual à matriz identidade, ou seja, que as intercorrelações são iguais a 0. Se esta hipótese for rejeitada, haverá indícios de que existem correlações significativas entre as variáveis originais;

- medida de adequação da amostra (MSA, Measure of Sampling Adequacy): esta medida é uma forma de obter indícios acerca da necessidade de eliminação de uma variável do modelo. A condição de aceitação é de que não haja valores baixos na diagonal principal e altos fora dela. Entretanto, cabe ao pesquisador a decisão de eliminar ou não a variável que não atenda essa condição, uma vez que essa variável pode eventualmente representar um fator isoladamente (FÁVERO et al., 2009, p. 242).

Uma vez que os fatores gerados são compostos por algumas das variáveis originais, seus valores passam a ter um novo significado, diferentes das escalas utilizadas inicialmente com as variáveis originais. Desta forma, o pesquisador tem a opção de selecionar a variável com maior carga fatorial como representativa substituta para uma dimensão fatorial particular (mantendo a escala utilizada) ou substituir o conjunto original de variáveis pelos fatores, criados a partir de escalas múltiplas (normalmente a média dos valores originais das variáveis) ou escores fatoriais (a composição do fator ponderada pelas cargas fatoriais das variáveis). Neste trabalho, optou-se por utilizar a média das variáveis, por facilitar o uso em análises posteriores (HAIR et al., 2009, p. 127).

3.4.1.2. Análise de regressão logística

Reduzidas as variáveis para os fatores, foi utilizada a técnica da regressão logística para analisar a relação das variáveis independentes com a variável dependente que representa o sucesso do projeto das dimensões de prazo, custo, qualidade e escopo. A regressão logística é uma técnica estatística utilizada para descrever o comportamento entre uma variável dependente binária e variáveis independentes métricas ou não métricas. Destina-se a investigar o efeito das variáveis sobre a probabilidade de ocorrência de determinado evento (FÁVERO et al., 2009, p. 440).

O uso da regressão logística assume a premissa de não haver multicolinearidade entre as variáveis independentes (os fatores determinados na etapa anterior). A multicolinearidade pode ocorrer quando há uma correlação muito elevada entre as variáveis. Segundo Fávero et al. (2009), a presença de multicolinearidade não significa que o modelo possua problemas, porém sua existência acaba gerando um aumento no

termo do erro. Na prática, variáveis que possuam correlação acima de $\pm 0,70$ devem ser analisadas e excluídas do modelo (HAIR et al., 2009, p. 190).

Além dos fatores, foram incluídas nos modelos de regressão logística as variáveis categóricas, obtidas da parte 1 do questionário (variáveis sociodemográficas), a saber: idade; escolaridade; tempo de atuação na organização; tempo como gerente de projetos e presença ou ausência de certificação em gerenciamento de projetos.

Foram elaborados cinco modelos de regressão logística, utilizando como variáveis independentes os fatores selecionados na etapa de análise fatorial e as variáveis descritivas, e como variáveis dependentes aquelas relacionadas com o sucesso dos projetos. Cada modelo teve como objetivo analisar o efeito das competências e experiência dos gerentes de projeto na probabilidade de sucesso dos projetos por eles gerenciados (contribuindo de forma positiva ou negativa, e em qual magnitude), nas dimensões de sucesso consideradas na restrição tripla.

A qualidade da estimação dos modelos obtidos pela regressão logística podem ser analisadas pelos seguintes testes (FÁVERO et al., 2009):

- teste de significância dos coeficientes do modelo: verifica se os coeficientes em conjunto são significativos para o modelo, por intermédio da distribuição Qui-quadrado;
- estatística -2LL ou -2log verossimilhança: representa a medida geral do quão bem o modelo se ajusta. Quanto menor seu valor, melhor será a qualidade do ajuste;
- pseudo R² de Nagelkerke: indica a quantidade de variação da variável resposta que é explicada pelo modelo, ou seja, seu poder explicativo. Varia entre 0 e 1;
- teste de Hosmer-Lemeshow: considera como hipótese nula (H₀) de que há diferenças significativas entre as frequências observadas e esperadas, através da aplicação de um teste Qui-quadrado nas observações, estratificadas em decis;
- matriz de classificação: analisa o poder preditivo do modelo através do seu percentual de acerto. Para essa classificação, se faz necessário determinar um ponto de corte (*classification cutoff*), que é a razão entre o número de observações

com presença do evento de interesse (sucesso do projeto, na dimensão analisada) e o total de observações.

Com relação ao poder explicativo dos modelos, representado pelo valor do pseudo R^2 de Nagelkerke, Fávero et al. (2009) ressaltam que é praticamente impossível a obtenção de um coeficiente igual 1, indicando que o modelo explica 100% da variabilidade da variável resposta. Em diversos campos do conhecimento, como em ciências sociais aplicadas, esse fato é realmente muito pouco provável de acontecer. Além disso, outra limitação do coeficiente é que ele não garante que não existam variáveis explicativas omissas no modelo, ou que as variáveis selecionadas sejam adequadas (FÁVERO, 2015).

Para a estimação dos parâmetros dos modelos, foi utilizado o método *stepwise backward*, com o teste estatístico de razão de verossimilhança (*Backward: LR – likelihood ratio*). Neste método, o *software* SPSS testa um primeiro modelo incluindo todas as variáveis selecionadas, e usando como critério o valor da estatística *score*, retira as variáveis uma a uma, analisando se ocorre uma diferença significativa do ajuste de modelo aos dados observados (estatística da verossimilhança). Caso haja uma diferença significativa, a variável é mantida no modelo (que fica melhor quando a variável é mantida). Esse método é preferível às demais estatísticas disponíveis, e diminui o risco de se cometer o erro do tipo II (FIELD, 2009).

Os resultados são apresentados, para cada modelo, com as variáveis com significância estatística, acompanhadas de seu coeficiente (B), o valor do teste estatístico de Wald e seu nível de significância (p-valor), e a razão de chance ou *Odds Ratio*.

O coeficiente B de cada variável indica o quanto esta impacta a probabilidade estimada. Coeficientes maiores que 1 indicam relação positiva com o aumento da probabilidade de ocorrência do evento, e valores menores que 1 indicam relação negativa. O anti-logaritmo desse coeficiente, referido como $\exp(B)$ ou *odds ratio*, indica a razão de chance (também chamada de razão de desigualdade) entre a ocorrência do evento e sua ausência. O valor do teste estatístico de Wald e seu p-valor, por sua vez, verifica se cada um dos parâmetros do modelo é significativamente diferente de zero (FIELD, 2009).

Para análise de eventuais dados com valores muito distantes do restante da amostra, foi verificada a distância de Cook. Segundo Fávero et al. (2009, p. 456), “[...] a distância de Cook é utilizada para se estimar a influência de determinada observação em modelos de regressão, medindo o efeito quando da eliminação de uma observação qualquer”. A análise é feita através de um gráfico de pontos, com as distâncias de Cook no eixo Y e a posição de cada observação no eixo X, eliminando da amostra observações com distância de Cook maiores que 1 (FÁVERO et al., 2009, p. 456).

3.4.2. Análise qualitativa

Para Flick (2009), “a pesquisa qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas de vida”. Neste trabalho, a análise qualitativa buscou identificar os pontos principais (positivos e negativos) que afetam o desempenho dos projetos através da expressão livre dos respondentes, na intenção de avaliar (confirmando ou refutando) os resultados obtidos da análise quantitativa, e ainda de identificar eventuais características não capturadas pelas variáveis selecionadas. Para esta etapa, foi utilizado o *software* Iramuteq⁴ versão 0.7 alpha 2.

3.5. POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

A população em estudo é composta por todos os servidores públicos nacionais que atuem como gerentes de projetos, em qualquer esfera de poder (federal, estadual ou municipal).

Não foi possível definir o tamanho da população do estudo (gerentes de projetos atuantes no setor público), por não haver dados centralizados com servidores federais, estaduais e municipais. Assim, a amostra foi obtida de forma aleatória, sem considerar um tipo específico de projeto ou estrutura organizacional, e não é possível afirmar que seja estatisticamente representativa da população.

⁴ Iramuteq (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). Disponível em <http://www.iramuteq.org>. Acesso em 06 abr. 2016.

Como forma de garantir a seleção de indivíduos com um grau mínimo de conhecimento e atuação em gerenciamento de projetos, optou-se por identificar organizações públicas que já possuísem algum grau de maturidade em gerenciamento de projetos. Considerou-se que esse grau mínimo de maturidade se satisfaz quando a organização possui um Escritório de Gerenciamento de Projetos (ou setor organizacional para este fim, independente de sua nomenclatura) em operação (PRADO; ARCHIBALD, 2014), sem considerar o tipo de estrutura (funcional, matricial ou projetizada).

O tamanho da amostra foi calculado considerando o número mínimo de observações igual a 10 vezes a quantidade de variáveis contida no maior agrupamento (HAIR et al., 2009). Conforme os quadros 4, 5 e 6 apresentados anteriormente na seção 3.3, o grupo com maior quantidade de variáveis é o grupo relacionado com o tema “Habilidades em temas gerenciais”, com 7 variáveis (v19 a v25). Portanto, o tamanho mínimo para a amostra foi de 70 observações.

Para a identificação dos respondentes e formação da amostra, inicialmente foi feita uma pesquisa em publicações nacionais por trabalhos sobre gerenciamento de projetos aplicados em organizações públicas. A expectativa que motivou a utilização desse filtro é de que organizações que já tivessem participado de pesquisas anteriores fossem mais receptivas na aderência a novos trabalhos, bem como apresentar o nível de maturidade desejado.

A próxima fonte utilizada foi a relação de respondentes atuantes em organizações públicas da pesquisa *Maturity Research* (PRADO; ARCHIBALD, 2014). Por ser uma pesquisa com foco no gerenciamento de projetos, supôs-se que esses respondentes atenderiam ao critério de grau mínimo de maturidade no tema. Os contatos desses respondentes foram obtidos através de pesquisa direta na Internet, buscando pelo nome do setor da organização respondente, e confirmando os contatos atualizados por telefone e e-mail.

Visando alcançar um maior número de respondentes dentro dos critérios determinados, a pesquisa foi encaminhada também para os capítulos estaduais do PMI (*Project Management Institute*) no Brasil, supondo que os servidores com atuação em gerenciamento de projetos pudessem ser filiados a essas organizações. O PMI é uma

das maiores associações para profissionais em gerenciamento de projetos. No Brasil, possui 15 representações (capítulos) estaduais, e promove a divulgação de padrões sobre tópicos em gerenciamento de projetos e certificações para os profissionais. Entretanto, não foi observado um registro significativo de respostas no período imediatamente subsequente ao convite enviado para os capítulos do PMI.

A última forma utilizada para localizar organizações públicas com um grau mínimo de maturidade em gerenciamento de projetos foi pesquisar por decretos ou resoluções legislativas que determinassem a implantação de gerenciamento de projetos nas esferas de poder público. Nesta etapa, foi localizada a resolução número 70/2009 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que institui o Planejamento Estratégico do Poder Judiciário, determinando a criação de núcleos de gestão estratégica em todos os tribunais. Assim, foi realizada uma nova busca por tribunais que já atendessem a essa resolução.

A pesquisa foi encaminhada entre Outubro de 2015 e Janeiro de 2016, por meio eletrônico para gestores de Escritórios de Gerenciamento de Projetos (EGP) de diversas organizações públicas. O quadro 9 apresenta as organizações consultadas.

Quadro 9 - Relação de organizações públicas pesquisadas (continua)

Organização	Setor
Banco Central do Brasil	Escritório de projetos corporativos (ESPRO)
CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais	Escritório de Gerenciamento de Projetos da Expansão de Alta Tensão
Conselho Nacional de Justiça – CNJ	Diretoria de Gestão e Planejamento
Dataprev – Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social	Diretoria de Desenvolvimento e Relacionamento
Furnas Centrais Elétricas	Escritório corporativo de projetos
Governo do Estado de Goiás	Escritório de Projetos da Superintendência Central de Planejamento (GEPE / SUCEP)
Governo do Estado do Espírito Santo	Escritório de Projetos da Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP/ES)
Governo do Estado do Espírito Santo	Secretaria de Estado da Saúde (SESA)
Governo do Estado do Rio de Janeiro	Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP-Rio)
Infraero – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária	Gerência de Acompanhamento de Empreendimentos

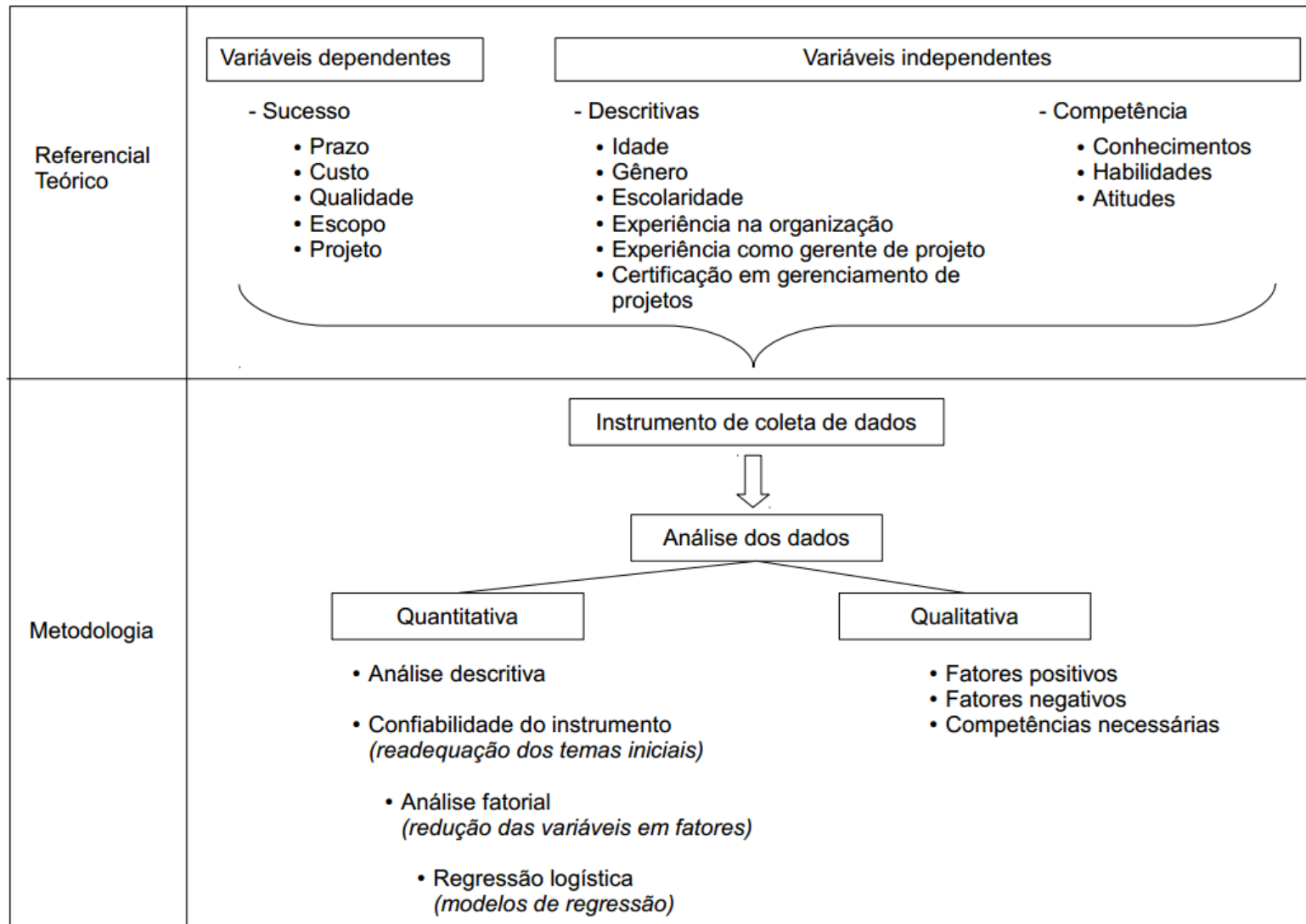
(conclusão)

Organização	Setor
Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia	Escritório de Projetos da Diretoria de Planejamento e Articulação Institucional (DPLAN)
Ministério Público de Alagoas	Escritório de Projetos
Prefeitura Municipal de Curitiba	Diretoria de desenvolvimento institucional do IMAP – Instituto municipal de administração pública de Curitiba
Prefeitura Municipal de Vitória/ES	Escritório de Projetos da Secretaria de Gestão Estratégica (SEGES)
Procompa – Companhia de Processamento de Dados de Porto Alegre	Secretaria Municipal de Planejamento Estratégico e Orçamento (SMPEO)
Procergs – Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul	Escritório de Gestão de Projetos
Prodabel – Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte	Superintendência de Gestão de Projetos (SGU-PB)
Prodam – Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de São Paulo	Secretaria de Planejamento Estratégico e Gestão de Resultado
Prodemge – Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais	Gerência de Escritório de Projetos
Proderj – Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio de Janeiro	Escritório de Gerenciamento de Projetos – Diretoria de Projetos Especiais (EGP-DPE)
Superior Tribunal de Justiça	Assessoria de modernização e gestão estratégica (AMG)
Superior Tribunal Militar	Assessoria de Gestão Estratégica (AGEST)
Tribunal de Justiça de Goiás	Escritório de Projetos
Tribunal de Justiça de Mato Grosso	Coordenadoria de Planejamento
Tribunal de Justiça de Minas Gerais	Secretaria de Planejamento (SEPLAG)
Tribunal de Justiça de Tocantins	Escritório de Projetos da Coordenadoria de Gestão Estratégica (COGES)
Tribunal de Justiça do Ceará	Secretaria Especial de Planejamento e Gestão
Tribunal de Justiça do Distrito Federal	Serviço de Gestão de Projetos Institucionais (SERGEP)
Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte	Escritório de Projetos
Tribunal Regional do Trabalho do Paraná	Coordenadoria de Projetos (CPROJ)
Tribunal Regional Eleitoral de Roraima	Escritório de Projetos
Tribunal Superior do Trabalho	Secretaria de Tecnologia da Informação (SETIN)

Fonte: elaboração própria (2016)

A figura 7 apresenta de forma gráfica um esquema da relação entre o referencial teórico e a metodologia detalhada nesta seção.

Figura 7 - Esquema de pesquisa



Fonte: elaboração própria (2016)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise quantitativa, foram obtidas respostas de 77 gerentes de projetos de 32 organizações públicas. Para as questões relativas aos fatores positivos, negativos, e as competências necessárias para um gerente de projetos, contidas na parte 6 do questionário, foram obtidas 35 respostas válidas, dentro da mesma amostra. Os dados foram obtidos entre os meses de Outubro de 2015 e Janeiro de 2016.

4.1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

As variáveis sociodemográficas da parte 1 do questionário foram utilizadas para descrever a amostra. A tabela 3 apresenta a distribuição de frequência dessas variáveis, considerando os valores totais:

Tabela 3 - Análise descritiva das variáveis sociodemográficas (continua)			
Variável	Categorias	Total	
		n	%
Idade	26 a 30 anos	9	12%
	31 a 35 anos	16	21%
	36 a 40 anos	17	22%
	41 a 50 anos	21	27%
	51 a 55 anos	7	9%
	56 a 60 anos	6	8%
	mais de 60 anos	1	1%
	Total	77	100%
Gênero	Feminino	32	42%
	Masculino	45	58%
	Total	77	100%
Escolaridade	Ensino superior completo	14	18%
	Pós-graduação / Especialização	44	57%
	Mestrado	17	22%
	Doutorado	2	3%
	Total	77	100%

(conclusão)			
Variável	Categorias	Total	
		n	%
Tempo de atuação na organização	Menos de 1 ano	6	8%
	entre 1 e 2 anos	3	4%
	entre 2,1 e 5 anos	21	27%
	entre 5,1 e 10 anos	18	23%
	entre 10,1 e 15 anos	9	12%
	Mais de 15 anos	20	26%
	Total	77	100%
Tempo de atuação como gerente de projetos	Menos de 1 ano	7	9%
	entre 1 e 2 anos	11	14%
	entre 2,1 e 5 anos	23	30%
	entre 5,1 e 10 anos	17	22%
	entre 10,1 e 15 anos	9	12%
	Mais de 15 anos	10	13%
	Total	77	100%
Tempo que possui certificação em gerenciamento de projetos	Não possui	49	64%
	Menos de 1 ano	3	4%
	entre 1 e 2 anos	4	5%
	entre 2,1 e 5 anos	7	9%
	entre 5,1 e 10 anos	6	8%
	entre 10,1 e 15 anos	6	8%
	Mais de 15 anos	2	3%
	Total	77	100%

Fonte: elaboração própria (2016)

Com relação à idade, observa-se que a faixa predominante é entre 41 a 50 anos, com diferença pouco significativa das faixas entre 31 a 35 anos e de 36 a 40 anos. Também não é possível observar uma grande predominância de um dos gêneros na amostra, que contou com a participação de 45 homens e 32 mulheres.

A maioria dos respondentes possui alguma especialização (44 observações), enquanto 14 possuem apenas a graduação completa e 19 possuem mestrado e/ou doutorado.

Quanto ao tempo de atuação da organização, não é possível apontar uma grande predominância, uma vez que a maior faixa é entre 2 e 5 anos, com 21 respostas, seguida por aqueles com mais de 15 anos de atuação, com 20 observações.

Já quanto a experiência dos profissionais como gerentes de projetos, a maioria dos respondentes possui entre 2 e 5 anos, com 23 respostas, seguidos daqueles com 5 a 10 anos de experiência, com 17 observações.

A certificação em gerenciamento de projetos não foi muito observada na amostra. A maioria dos respondentes (49 observações) não possui nenhuma certificação nessa área. Daqueles que possuem alguma certificação, 7 respondentes a possuem entre 2 e 5 anos, seguidos daqueles com a certificação entre 5 e 10 anos e entre 10 e 15 anos.

Estas variáveis foram selecionadas como variáveis categóricas para análise na regressão logística, verificando se há influência significativa de alguma delas com o sucesso do projeto. Em função do baixo número de respostas por classe, optou-se por fazer um reagrupamento, reduzindo as categorias e aumentando o número de respostas por classe. A tabela 4 mostra esse reagrupamento e a nova distribuição de frequência das respostas (texto entre parênteses sendo o nome da nova variável). Nessa nova distribuição, os valores são descritos em função do sucesso dos projetos (baixo sucesso ou alto sucesso, conforme item 3.4.1):

Tabela 4 - Análise descritiva das variáveis sociodemográficas recodificadas (continua)

		baixo sucesso do projeto		alto sucesso do projeto		Total	
		n	%	n	%	n	%
Idade (idade2)	Até 35 anos	12	39%	13	28%	25	32%
	36 a 50 anos	14	45%	24	52%	38	49%
	Mais de 50 anos	5	16%	9	20%	14	18%
	Total	31	100%	46	100%	77	100%
Gênero	Feminino	12	39%	20	43%	32	42%
	Masculino	19	61%	26	57%	45	58%
	Total	31	100%	46	100%	77	100%

(conclusão)

		baixo sucesso do projeto		alto sucesso do projeto		Total	
		n	%	n	%	n	%
Escolaridade (esc2)	Ensino superior completo	8	26%	6	13%	14	18%
	Pós-graduação / Especialização	17	55%	27	59%	44	57%
	Mestrado / doutorado	6	19%	13	28%	19	25%
	Total	31	100%	46	100%	77	100%
Tempo de atuação na organização (tempo_org2)	Até 5 anos	11	35%	19	41%	30	39%
	Mais de 5 anos	20	65%	27	59%	47	61%
	Total	31	100%	46	100%	77	100%
Tempo como gerente de projeto (tempo_gp2)	Até 5 anos	20	65%	21	46%	41	53%
	Mais de 5 anos	11	35%	25	54%	36	47%
	Total	31	100%	46	100%	77	100%
Possui certificação (pmp2)	Não possuo certificação	24	77%	25	54%	49	64%
	Possuo certificação	7	23%	21	46%	28	36%
	Total	31	100%	46	100%	77	100%

Fonte: elaboração própria (2016)

Com relação à divisão dos grupos, nota-se que, das 77 respostas válidas, 31 respondentes foram classificadas como tendo um baixo sucesso nos projetos, enquanto que 46 foram classificadas como tendo um alto sucesso nos projetos.

A variável Idade dos servidores teve redução de 7 classes para 3, e em ambos os grupos (baixo sucesso e alto sucesso), a faixa predominante foi dos servidores com idade entre 36 a 50 anos, seguida daqueles com até 35 anos e por último aqueles com idade superior a 50 anos.

A variável Escolaridade teve redução de 4 classes para 3, agrupando os servidores com mestrado ou doutorado na mesma classe. Observa-se que os servidores com pós-graduação ou especialização são predominantes nos dois grupos. Para aqueles com baixo sucesso nos projetos, há um número maior de servidores apenas com ensino superior do que aqueles com mestrado ou doutorado, situação que se inverte no grupo com alto sucesso nos projetos, onde há um maior número de servidores com mestrado ou doutorado do que aqueles com apenas formação superior.

O tempo de atuação na organização também sofreu redução do número de classes, de 6 para 2, dividindo a amostra entre servidores entre aqueles com até 5 anos de atuação e outros com mais de 5 anos. Observa-se uma predominância de servidores com mais de 5 anos de atuação para os dois grupos.

A variável tempo de atuação como gerente de projetos foi reagrupada da mesma forma que a variável anterior, entre servidores com até 5 anos de experiência e aqueles com mais de 5 anos como gerente de projetos. Os resultados mostram uma inversão de predominância nos dois grupos. Entre os servidores com baixo sucesso nos projetos, aqueles com até 5 anos de atuação são a maioria. Já no grupo com alto sucesso nos projetos, a classe com mais de 5 anos de atuação é que apresenta a maioria.

Optou-se por reagrupar a variável relativa ao tempo de certificação em gerenciamento de projetos entre aqueles servidores que possuem ou não possuem alguma certificação. Observa-se que a maior parte dos servidores não possui certificação em gerenciamento de projetos, tanto entre o grupo com baixo sucesso quanto no grupo com alto sucesso nos projetos.

4.2. ANÁLISE DE CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO DE COLETA

A avaliação da confiabilidade do questionário, para caracterização das competências, determina se o conjunto de variáveis utilizadas é adequado para medir o tema associado. Os quadros 9, 10 e 11 apresentam o valor do coeficiente alfa de Cronbach e o respectivo nível de confiabilidade do questionário aplicado, em relação a cada tema pesquisado e as variáveis que os compõem:

Quadro 10 - Confiabilidade do instrumento de coleta - Conhecimentos

Temas		Conhecimentos	Alfa de Cronbach	Nível de confiabilidade
Sobre Projetos	V ₁	De estimativas de projeto	0,859	Alto
	V ₂	De técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos		
	V ₃	Do domínio do projeto		
	V ₄	Da missão do projeto		
	V ₅	De medidas de sucesso do projeto		
	V ₆	De escrita de propostas		
Sobre a organização e seu contexto	V ₇	Do negócio	0,835	Alto
	V ₈	Dos parceiros		
	V ₉	Do processo de tomada de decisão fora da organização		
	V ₁₀	Da política ou cultura fora da organização		
Sobre temas técnicos	V ₁₁	Dos ativos de tecnologia	0,807	Alto
	V ₁₂	De temas multidisciplinares		
	V ₁₃	Do uso do computador		

Fonte: elaboração própria (2016)

Nos três temas relacionados à dimensão dos Conhecimentos (quadro 10), todos apresentaram um alto grau de confiabilidade e foram mantidos para a análise fatorial.

Quadro 11 - Confiabilidade do instrumento de coleta - Habilidades (continua)

Temas		Habilidades	Alfa de Cronbach	Nível de confiabilidade
Em questões pessoais	V ₁₄	Saber aprender	0,860	Alto
	V ₁₅	Saber criar e inovar		
	V ₁₆	Saber raciocinar analiticamente		
	V ₁₇	Saber raciocinar logicamente		
	V ₁₈	Saber se adaptar a mudanças		

(conclusão)

Temas		Habilidades	Alfa de Cronbach	Nível de confiabilidade
Em temas gerenciais	V ₁₉	Saber gerenciar tarefas de forma efetiva	0,897	Alto
	V ₂₀	Saber conduzir reuniões		
	V ₂₁	Saber negociar e persuadir		
	V ₂₂	Saber delegar		
	V ₂₃	Saber orientar-se por problemas		
	V ₂₄	Saber orientar-se por metas		
	V ₂₅	Saber colocar o foco no cliente		
Em práticas	V ₂₆	Saber avaliar situações complexas	0,643	Moderado
	V ₂₇	Saber reconhecer um problema		
	V ₂₈	Saber aplicar o direito (leis) nos contratos		
Em relacionamento com os <i>stakeholders</i>	V ₂₉	Saber visualizar o relacionamento do projeto com a indústria e a comunidade	-	-
Em comunicação	V ₃₀	Saber comunicar-se verbalmente	0,769	Alto
	V ₃₁	Saber comunicar-se graficamente		
	V ₃₂	Saber comunicar-se efetivamente		
Em empreendedorismo	V ₃₃	Saber detectar e desenvolver oportunidades	-	-

Fonte: elaboração própria (2016)

Dos seis temas relacionados à dimensão das Habilidades (quadro 11), dois temas (“relacionamento com *stakeholders*” e “empreendedorismo”) não puderam ser avaliados quanto à confiabilidade por se tratarem de variáveis isoladas. Os demais temas apresentaram níveis de confiabilidade entre moderado e alto, sendo mantidos para a análise fatorial.

Quadro 12 - Confiabilidade do instrumento de coleta - Atitudes (continua)

Temas		Atitudes	Alfa de Cronbach	Nível de confiabilidade
Liderança	V ₃₄	Agir evitando e resolvendo disputas e conflitos	0,641	Moderado
	V ₃₅	Agir construindo equipes		

(conclusão)

Temas		Atitudes	Alfa de Cronbach	Nível de confiabilidade
Confiança e motivação	V ₃₆	Agir construindo confiança	0,782	Alto
	V ₃₇	Agir influenciando os outros		
	V ₃₈	Agir com motivação e entusiasmo		
	V ₃₉	Agir conduzindo negócios eticamente		
	V ₄₀	Ser persistente		
Emoções	V ₄₁	Agir com inteligência emocional	0,599	Baixo
	V ₄₂	Ter autoestima elevada		
Relacionamento	V ₄₃	agir construindo relacionamentos organizacionais	0,822	Alto
	V ₄₄	Interagir com outras áreas		
	V ₄₅	Agir construindo relacionamento interpessoal		
Comunicação	V ₄₆	Ouvir de forma efetiva	0,598	Baixo
	V ₄₇	Demonstrar expressão verbal		
Trabalho em grupo	V ₄₈	Agir em equipe	0,896	Alto
	V ₄₉	Compartilhar o crédito pelo sucesso		

Fonte: elaboração própria (2016)

Nos seis temas relacionados à dimensão das Atitudes (quadro 12), os temas relacionados às “emoções” e à “comunicação” apresentaram um baixo nível de confiabilidade. Os temas relacionados à “liderança” e ao “trabalho em grupo” foram compostos por apenas duas variáveis, o que prejudica a análise dos fatores pela estatística KMO.

Assim, dos 15 temas iniciais, 11 apresentaram grau de confiabilidade satisfatório. Optou-se por reagrupar os temas com baixo grau de confiabilidade e aqueles que não puderam ser analisados nesta etapa e proceder para a análise fatorial antes de decidir pela sua exclusão. O quadro 13 resume os resultados desta etapa:

Quadro 13 - Grau de confiabilidade do questionário, por temas (continua)

Dimensão	Tema	Grau de confiabilidade
Conhecimentos	Sobre projetos	Alto
	Sobre a organização e seu contexto	Alto
	Sobre temas técnicos	Alto

(conclusão)		
Dimensão	Tema	Grau de confiabilidade
Habilidades	Em questões pessoais	Alto
	Em temas gerenciais	Alto
	Em práticas	Moderado
	Em relacionamento com <i>stakeholders</i>	-
	Em comunicação	Alto
	Em empreendedorismo	-
Atitudes	Liderança	Moderado
	Confiança e motivação	Alto
	Emoções	Baixo
	Relacionamento	Alto
	Comunicação	Baixo
	Trabalho em grupo	Alto

Fonte: elaboração própria (2016)

4.3. ANÁLISE FATORIAL

Nesta pesquisa, a análise fatorial possibilitou identificar um conjunto menor de fatores para serem utilizados como variáveis independentes na regressão logística. Em função da análise de confiabilidade, descrita anteriormente (item 4.2), e buscando um agrupamento mínimo de 3 variáveis, alguns dos temas iniciais das dimensões de Habilidades e Atitudes foram alterados.

Na dimensão das Habilidades, os dois temas compostos por variáveis isoladas (“relacionamento com *stakeholders*” e “empreendedorismo”, representados pelas variáveis v29 e v33) foram agrupados ao tema “habilidades em temas gerenciais”. O tema “atitudes de comunicação” (variáveis v46 – “ouvir de forma efetiva” - e v47 – “demonstrar expressão verbal”) foi agrupado ao tema “habilidades de comunicação”, por entender que apresentam similaridades.

Na dimensão das Atitudes, o tema “trabalho em grupo” (variáveis v48 – “agir em equipe”- e v49 – “compartilhar o crédito pelo sucesso”) foi agrupado com o tema “liderança”, também por similaridade. O tema “emoções” (variáveis v41 – “agir com inteligência emocional”- e v42 - “ter autoestima elevada”) foi agrupado com o tema “confiança e motivação”.

As variáveis v37 (agir influenciando os outros) e v42 (ter autoestima elevada), componentes do tema “confiança e motivação”, apresentaram correlações abaixo de 0,30 com as outras variáveis do mesmo tema (conforme exigência do método), e foram excluídas do modelo.

Os quadros 13, 14 e 15 apresentam esses 10 novos agrupamentos, bem como os valores da estatística KMO e o nível de significância do teste de esfericidade de Bartlett, já excluídas as variáveis que apresentaram correlação muito baixas (v37 e v42). A última coluna do quadro indica também se os dados atendem ao critério do teste MSA.

Quadro 14 - Testes estatísticos para validação da análise fatorial - Conhecimentos

Temas		Conhecimentos	Teste KMO	Sig. Bartlett	MSA
Sobre Projetos	V ₁	De estimativas de projeto	0,808	0,000	Atende ao critério
	V ₂	De técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos			
	V ₃	Do domínio do projeto			
	V ₄	Da missão do projeto			
	V ₅	De medidas de sucesso do projeto			
	V ₆	De escrita de propostas			
Sobre a organização e seu contexto	V ₇	Do negócio	0,784	0,000	Atende ao critério
	V ₈	Dos parceiros			
	V ₉	Do processo de tomada de decisão fora da organização			
	V ₁₀	Da política ou cultura fora da organização			
Sobre temas técnicos	V ₁₁	Dos ativos de tecnologia	0,715	0,000	Atende ao critério
	V ₁₂	De temas multidisciplinares			
	V ₁₃	Do uso do computador			

Fonte: elaboração própria (2016)

Todos os temas relacionados à dimensão de Conhecimentos (quadro 14) apresentaram valores acima de 0,70 no teste KMO, validando assim o uso da análise fatorial, mantendo os 3 temas gerados para o modelo na regressão logística.

Quadro 15 - Testes estatísticos para validação da análise fatorial - Habilidades

Temas		Habilidades	Teste KMO	Sig. Bartlett	MSA
Em questões pessoais	V ₁₄	Saber aprender	0,759	0,000	Atende ao critério
	V ₁₅	Saber criar e inovar			
	V ₁₆	Saber raciocinar analiticamente			
	V ₁₇	Saber raciocinar logicamente			
	V ₁₈	Saber se adaptar a mudanças			
Em temas gerenciais	V ₁₉	Saber gerenciar tarefas de forma efetiva	0,902	0,000	Atende ao critério
	V ₂₀	Saber conduzir reuniões			
	V ₂₁	Saber negociar e persuadir			
	V ₂₂	Saber delegar			
	V ₂₃	Saber orientar-se por problemas			
	V ₂₄	Saber orientar-se por metas			
	V ₂₅	Saber colocar o foco no cliente			
	V ₂₉	Saber visualizar o relacionamento do projeto com a indústria e a comunidade			
Em práticas	V ₂₆	Saber avaliar situações complexas	0,540	0,000	Não atende ao critério
	V ₂₇	Saber reconhecer um problema			
	V ₂₈	Saber aplicar o direito (leis) nos contratos			
Em comunicação	V ₃₀	Saber comunicar-se verbalmente	0,800	0,000	Atende ao critério
	V ₃₁	Saber comunicar-se graficamente			
	V ₃₂	Saber comunicar-se efetivamente			
	V ₄₆	Ouvir de forma efetiva			
	V ₄₇	Demonstrar expressão verbal			

Fonte: elaboração própria (2016)

Quanto aos temas relacionados à dimensão das Habilidades (quadro 15), o tema “habilidades práticas” (v26, v27 e v28) apresentou um valor do teste KMO de 0,540, considerado muito baixo. Além disso, no teste MSA este tema não atendeu ao critério de possuir valores superiores na diagonal principal. Portanto, optou-se por excluir esse conjunto de variáveis para uso na regressão logística. Os demais temas dessa

dimensão da competência apresentaram valores do teste KMO acima de 0,70, sendo assim mantidos para uso no modelo.

Quadro 16 - Testes estatísticos para validação da análise fatorial - Atitudes

Temas		Atitudes	Teste KMO	Sig. Bartlett	MSA
Liderança e trabalho em grupo	V ₃₄	Agir evitando e resolvendo disputas e conflitos	0,750	0,000	Atende ao critério
	V ₃₅	Agir construindo equipes			
	V ₄₈	Agir em equipe			
	V ₄₉	Compartilhar o crédito pelo sucesso			
Confiança, motivação e inteligência emocional	V ₃₆	Agir construindo confiança	0,747	0,000	Atende ao critério
	V ₃₈	Agir com motivação e entusiasmo			
	V ₃₉	Agir conduzindo negócios eticamente			
	V ₄₀	Ser persistente			
	V ₄₁	Agir com inteligência emocional			
Relacionamentos	V ₄₃	agir construindo relacionamentos organizacionais	0,696	0,000	Não atende ao critério
	V ₄₄	Interagir com outras áreas			
	V ₄₅	Agir construindo relacionamento interpessoal			

Fonte: elaboração própria (2016)

Quanto aos temas relacionados à dimensão das Atitudes (quadro 16), o tema “relacionamentos” apresentou um valor do teste KMO de 0,696, muito próximo do limite de 0,70 indicado por Fávero et al. (2009) para ser considerado razoável, e também não atendeu ao critério do teste MSA. Assim, optou-se por excluir esse tema do modelo de regressão logística. Os demais temas desse conjunto apresentaram valores do teste KMO acima de 0,70, e foram mantidos para as análises seguintes.

Assim, dos 10 temas analisados nesta etapa, 8 atenderam aos critérios da análise fatorial. Os fatores a serem usados na regressão logística foram computados a partir da média entre os valores das variáveis que os compõem. A análise prosseguiu com a avaliação da matriz de correlação entre esses fatores, visando atender ao critério da regressão logística, de não haver correlações acima de $\pm 0,70$. O quadro 17 apresenta os fatores e suas intercorrelações:

Observa-se que os fatores relacionados ao mesmo grupo possuem forte correlação entre si e baixa correlação com fatores dos outros grupos. Além dessa observação, foi considerado também o princípio da parcimônia para exclusão dos fatores. Entre os fatores relacionados ao conhecimento, foram retirados do modelo os fatores de “conhecimento sobre a organização e seu contexto” (C2) e sobre “temas técnicos” (C3), mantendo o fator “conhecimento sobre projetos” (C1), por estar mais alinhado com os objetivos da pesquisa (estudar a influência do conhecimento em gerenciamento de projetos no sucesso). Entre os fatores relacionados às habilidades, foram retirados os fatores relacionados a “questões pessoais” (H1) e “temas gerenciais” (H2), mantendo o fator “habilidades em comunicação” (H3) por ser composto por variáveis consideradas de grande importância para o sucesso dos projetos, segundo trabalhos anteriores utilizados como referência. Entre os dois fatores relacionados às atitudes, foi retirado o fator de “atitudes de liderança e trabalho em grupo” (A1), mantendo o fator “.atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional” (A2), por entender que as variáveis que o compõem possuem caráter mais abrangente do que o primeiro fator.

Quadro 17 - Intercorrelação dos fatores selecionados

	Conhecimento sobre projetos (C1)	Conhecimento sobre a organização e seu contexto (C2)	Conhecimento sobre temas técnicos (C3)	Habilidades em questões pessoais (H1)	Habilidades em temas gerenciais (H2)	Habilidades em comunicação (H3)	Atitudes de liderança e trabalho em grupo (A1)	Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)
Conhecimento sobre projetos (C1)	1,000							
Conhecimento sobre a organização e seu contexto (C2)	0,754	1,000						
Conhecimento sobre temas técnicos (C3)	0,751	0,741	1,000					
Habilidades em questões pessoais (H1)	0,671	0,652	0,723	1,000				
Habilidades em temas gerenciais (H2)	0,686	0,632	0,666	0,794	1,000			
Habilidades em comunicação (H3)	0,551	0,628	0,594	0,752	0,762	1,000		
Atitudes de liderança e trabalho em grupo (A1)	0,449	0,545	0,467	0,625	0,590	0,626	1,000	
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)	0,428	0,631	0,496	0,644	0,533	0,619	0,803	1,000

Fonte: elaboração própria (2016)

O quadro 18 apresenta os 3 fatores que foram mantidos para uso nos modelos, e o novo cálculo das correlações.

Quadro 18 - Fatores selecionados para o modelo de regressão logística

	Conhecimento sobre projetos (C1)	Habilidades em comunicação (H3)	Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)
Conhecimento sobre projetos (C1)	1,000		
Habilidades em comunicação (H3)	0,551	1,000	
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)	0,428	0,619	1,000

Fonte: elaboração própria (2016)

Observa-se que cada fator corresponde a uma dimensão de competência distinta (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes). Entretanto esse resultado não implica dizer que as competências dos gerentes de projetos no setor público são caracterizadas apenas pelas variáveis componentes destes fatores; mas que, para a amostra analisada, dentro do conjunto de variáveis selecionadas nesta pesquisa, estes fatores foram os que se apresentaram como mais significativos. Dadas as limitações do método, também é possível que possam haver características que não estejam representadas pelos mesmos.

4.4. REGRESSÃO LOGÍSTICA

A regressão logística investiga o efeito de variáveis em conjunto sobre a probabilidade de ocorrência de determinado evento. Nesta pesquisa, a regressão logística avalia o efeito entre o conjunto de variáveis dependentes relacionadas às competências dos gerentes de projetos e a probabilidade de sucesso dos projetos por eles gerenciados, nas dimensões de prazo, custo, qualidade, escopo e projeto como um todo.

O quadro 19 apresenta as variáveis utilizadas na elaboração dos modelos de regressão logística. As variáveis sociodemográficas e outras relacionadas ao sucesso dos projetos foram utilizadas conforme obtidas do questionário aplicado. Os fatores representativos

das dimensões de competência (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes) foram obtidos através da análise fatorial, conforme apresentado anteriormente (item 4.3).

Quadro 19 - Variáveis utilizadas no modelo de regressão logística

Variável	Tipo	Valores
Idade	Categórica	Até 35 anos (1) De 36 a 50 anos (referência) Mais de 50 anos (0)
Escolaridade	Categórica	Ensino superior completo (referência) Pós-graduação / especialização (0) Mestrado / doutorado (1)
Tempo de atuação na organização (tempo_organização)	Categórica	Até 5 anos (0) Mais de 5 anos (1)
Tempo como gerente de projetos (tempo_gp)	Categórica	Até 5 anos (0) Mais de 5 anos (1)
Possui certificação	Categórica	Sim (1) Não (0)
Conhecimento sobre projetos (C1)	Numérica	1 a 5
Habilidades em comunicação (H3)	Numérica	1 a 5
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)	Numérica	1 a 5
Sucesso do projeto quanto ao prazo (sucesso_prazo)	Categórica	Baixo sucesso (0) Alto sucesso (1)
Sucesso do projeto quanto ao custo (sucesso_custo)	Categórica	Baixo sucesso (0) Alto sucesso (1)
Sucesso do projeto quanto à qualidade (sucesso_qualidade)	Categórica	Baixo sucesso (0) Alto sucesso (1)
Sucesso do projeto quanto ao escopo (sucesso_escopo)	Categórica	Baixo sucesso (0) Alto sucesso (1)
Sucesso geral do projeto (sucesso_projeto)	Categórica	Baixo sucesso (0) Alto sucesso (1)

Fonte: elaboração própria (2016)

Os resultados dos modelos de regressão logística são apresentados por etapas. Primeiramente, são analisadas as estatísticas globais dos modelos. Em seguida, são apresentados os coeficientes das variáveis significativas para cada um dos cinco modelos gerados. Ao final, os resultados da razão de chance (*odds ratio*) de cada modelo são resumidos para discussão.

4.4.1. Estatísticas globais dos modelos

O quadro 20 apresenta a quantidade de casos de acordo com a classificação de “alto sucesso” ou “baixo sucesso” em cada dimensão analisada e os respectivos valores dos pontos de corte adotados (conforme seção 3.4.1.2), considerando a amostra com um total de 77 observações válidas. Esses valores são utilizados como parâmetros na porcentagem de casos analisados corretamente em cada modelo.

Quadro 20 - Ponto de corte para matriz de classificação

	Casos classificados como Baixo sucesso (0)	Casos classificados como Alto sucesso (1)	Ponto de corte
Prazo	36	41	$41/77 = 0,53$
Custo	32	45	0,58
Qualidade	15	62	0,80
Escopo	21	56	0,72
Projeto	31	46	0,60

Fonte: elaboração própria (2016)

A tabela 5 a seguir apresenta os resultados das estatísticas globais dos modelos analisados:

Tabela 5 - Estatísticas globais dos modelos de regressão

Variável dependente analisada	Teste de significância geral de coeficientes		-2LL	R ² Nagelkerke	Teste de Hosmer e Lemeshow		Casos analisados corretamente (%)
	Qui-Quadrado	p-valor			Qui-Quadrado	p-valor	
Sucesso_prazo	11,730	0,001	94,689	0,189	8,080	0,426	66,2
Sucesso_custo	17,340	0,000	87,199	0,271	5,509	0,598	70,1
Sucesso-qualidade	26,435	0,000	46,178	0,477	2,433	0,932	75,3
Sucesso_escopo	26,536	0,000	63,701	0,422	4,975	0,663	76,6
Sucesso_projeto	19,092	0,000	84,712	0,297	6,261	0,510	67,5

Fonte: elaboração própria (2016)

Pelos valores obtidos no teste de significância geral dos coeficientes, é possível afirmar que, para todos os modelos, os coeficientes obtidos são estatisticamente significativos, existindo pelo menos um coeficiente diferente de zero.

Os valores do coeficiente R^2 de Nagelkerke indicam que os modelos possuem um poder explicativo de 18,9% da variabilidade da variável sucesso_prazo; 27,1% para a variável sucesso_custo; 47,7% para a variável sucesso_qualidade; 42,2% para a variável sucesso_escopo; e 29,7% para a variável sucesso_projeto.

A aplicação do teste de Hosmer-Lemeshow indica que em nenhum dos modelos há diferença significativa entre os valores observados e esperados, uma vez que em todos os casos o p-valor obtido foi maior que o nível de significância adotado.

Pelos resultados apresentados na última coluna, obtidos pela matriz de classificação, os modelos elaborados classificaram corretamente 66,2% das observações para a variável sucesso_prazo; 70,1% para a variável sucesso_custo; 75,3% para a variável sucesso_qualidade; 76,6% para a variável sucesso_escopo; e 67,5% para a variável sucesso_projeto.

Pelos valores apresentados, é possível afirmar que todos os modelos gerados são significativos para a amostra analisada, sendo válido o prosseguimento da análise pelo método de regressão logística.

4.4.2. Análise dos modelos

As tabelas 6 a 10 a seguir apresentam as etapas finais dos modelos gerados, analisando o significado dos coeficientes (B) e o erro padrão, o valor do teste de Wald e a significância do resultado (p-valor), e a *Odds Ratio* (OR) ou razão de chance.

Tabela 6 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_prazo (8 etapas)

Variável independente no modelo	Coeficiente (B)	Erro-padrão de B	Wald	p-valor	Odds Ratio
Tempo de atuação na organização – mais de 5 anos	-0,891	0,522	2,906	0,088	0,41
Habilidades em comunicação (H3)	1,163	0,414	7,906	0,005	3,20
Constante	-3,909	1,646	5,639	0,018	-

Fonte: elaboração própria (2016)

O modelo que analisa a variável sucesso_prazo, conforme tabela 6, apresentou como mais influente a variável 'Habilidades em comunicação'. O valor obtido do coeficiente B e a razão de chance indica que o gerente de projetos que apresenta características relativas a essa habilidade possui cerca de 3,20 vezes mais chance de cumprir o prazo do projeto. A variável relacionada ao tempo de mais de 5 anos de atuação na organização não foi significativa estatisticamente (p-valor superior a 5%).

Tabela 7 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_custo (8 etapas)

Variável independente no modelo	Coeficiente (B)	Erro-padrão de B	Wald	p-valor	Odds Ratio
Tempo como gerente de projetos – mais de 5 anos	1,226	0,527	5,404	0,020	3,408
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)	1,842	0,781	5,565	0,018	6,307
Constante	-8,388	3,545	5,598	0,018	-

Fonte: elaboração própria (2016)

Para o modelo que analisa a variável 'sucesso_custo' (tabela 7), foram consideradas significativas duas variáveis. A presença de características relacionadas às 'atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional' do gerente de projeto contribui para um aumento de cerca de 6,3 vezes na chance de cumprimento do projeto dentro do custo estipulado. A experiência do profissional atuando como gerente de projetos a mais de 5 anos também contribui para o sucesso do projeto nessa dimensão, contribuindo com aumento de 3,4 vezes a chance de cumprimento do custo.

Tabela 8 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_qualidade (8 etapas)

Variável independente no modelo	Coeficiente (B)	Erro-padrão de B	Wald	p-valor	Odds Ratio
Tempo como gerente de projetos – mais de 5 anos	20,026	6548	0,000	0,997	4,978
Habilidades em comunicação (H3)	1,328	0,607	4,787	0,029	3,774
Constante	-4,182	2,221	3,545	0,060	-

Fonte: elaboração própria (2016)

A tabela 8 apresenta os coeficientes para as variáveis com relação ao cumprimento dos requisitos de qualidade do projeto. Os resultados são apresentados após a eliminação de dados com distância de Cook maiores que 1. Nesse modelo, a variável 'habilidades em comunicação' apresenta relação positiva, contribuindo para o aumento de chance de sucesso do projeto em cerca de 3,7 vezes. A variável relativa à experiência de mais de 5 anos como gerente de projetos não foi significativa estatisticamente (p-valor superior a 5%).

Tabela 9 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_escopo (6 etapas)

Variável independente no modelo	Coeficiente (B)	Erro-padrão de B	Wald	p-valor	Odds Ratio
Possui certificação em gerenciamento de projetos	1,378	0,768	3,214	0,073	3,966
Tempo de atuação na organização – mais de 5 anos	-1,708	0,782	4,773	0,029	0,181
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)	1,582	0,690	5,263	0,022	4,865
Tempo como gerente de projetos – mais de 5 anos	1,873	0,712	6,927	0,008	6,509
Constante	-5,849	2,967	3,886	0,049	-

Fonte: elaboração própria (2016)

Com relação ao cumprimento de todas as entregas do projeto (seu escopo), a tabela 9 apresenta as variáveis na última etapa do modelo. As variáveis relativas à experiência como gerente de projetos a mais de 5 anos e características de atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional, contribuem positivamente para o aumento de chances de sucesso do projeto, com razões de chance de 6,5 e 4,8 vezes,

respectivamente. A variável relacionada à certificação em gerenciamento de projetos não apresentou significância estatística (p-valor superior a 5%).

A variável relacionada com a atuação do profissional na empresa a mais de 5 anos (não necessariamente exercendo o papel de gerente de projetos), contribui negativamente para as chances de sucesso quanto ao seu escopo. É possível afirmar que um profissional que atue na empresa a mais de 5 anos tem a chance de cumprimento do escopo multiplicada por 0,181, ou seja, é reduzida em 81,90% em relação a um profissional com menor tempo de atuação.

Tabela 10 - Coeficientes das variáveis selecionadas - sucesso_projeto (7 etapas)

Variável independente no modelo	Coeficiente (B)	Erro-padrão de B	Wald	p-valor	Odds Ratio
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)	1,658	0,752	4,867	0,027	5,251
Conhecimentos sobre projetos (C1)	1,020	0,431	5,603	0,018	2,774
Constante	-10,670	3,633	8,623	0,003	-

Fonte: elaboração própria (2016)

O último modelo analisado, com seus parâmetros apresentados na tabela 10, avalia as variáveis relacionadas com o sucesso do projeto como um todo, sem uma dimensão explícita. Nesse modelo, a variável relacionada com a presença de atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional contribui para um aumento de chance de sucesso de 5,25 vezes. A variável relacionada ao conhecimento sobre projetos e seu gerenciamento também contribui positivamente, com um aumento de chance de sucesso de 2,77 vezes.

4.4.3. Conclusão dos modelos

Esta seção apresenta uma análise horizontal da *Odds Ratio* ou razão de chance obtida para as variáveis nos modelos de regressão logística elaborados. A tabela 11 apresenta novamente os valores das últimas colunas das tabelas 6 a 10. Os resultados obtidos para a amostra serão comparados e discutidos em relação ao referencial teórico selecionado.

Tabela 11 - Odds Ratio das variáveis significantes em cada modelo

Variável independente no modelo	Prazo	Custo	Qualidade	Escopo	Projeto
Tempo de atuação na organização – mais de 5 anos	-	-	-	0,181	-
Tempo como gerente de projetos – mais de 5 anos	-	3,408	-	6,509	-
Conhecimentos sobre projetos (C1)	-	-	-	-	2,774
Habilidades em comunicação (H3)	3,20	-	3,774	-	-
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional (A2)	-	6,307	-	4,865	5,251

Fonte: elaboração própria (2016)

O quadro 21 resgata a descrição das variáveis consideradas significativas nos modelos, e os trabalhos similares que foram usados de referência:

Quadro 21 - Descrição das variáveis significativas nos modelos de regressão logística

Variáveis	Descrição	Autores
Tempo de atuação na organização	Mais de 5 anos atuando na mesma organização. Reflete conhecimento sobre a estrutura interna da organização, seus processos e a cultura organizacional	Edum-Fotwe (2000); Brill, Bishop e Walker (2006); El-Sabaa (2001)
Tempo como gerente de projetos	Mais de 5 anos como gerente de projetos, não necessariamente na mesma organização. Sugere conhecimento de processos relativos ao gerenciamento de projetos, comuns na maioria dos projetos, na maioria das vezes	Edum-Fotwe (2000); Brill, Bishop e Walker (2006); El-Sabaa (2001)
Conhecimento sobre projetos	Conhecimento em: estimativa de projeto (v1); técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos (v2); conhecimento do domínio (área) do projeto (v3); sua missão/objetivos (v4); suas medidas de sucesso (v5); e conhecimento na escrita de propostas (v6)	Lampel (2001), Edum-Fotwe e McCaffer (2000), Brill, Bishop e Walker (2006)
Habilidades em comunicação	Ter boa comunicação verbal (v30); gráfica (v31); comunicar-se efetivamente (v32); ouvir de forma efetiva (v46) e demonstrar expressão verbal (v47)	El-Sabaa (2001); Fisher (2011); Brill, Bishop e Walker (2006); CBO (2015); Edum-Fotwe e McCaffer (2000)
Atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional	Agir construindo confiança (v36); com motivação e entusiasmo (v38); ser ético (v39); persistente (v40); e agir com inteligência emocional (v41)	Fisher (2011); Brill, Bishop e Walker (2006); El-Sabaa (2001); Thomas e Mengel (2008)

Fonte: elaboração própria (2016)

Na amostra analisada, a atuação do profissional na mesma organização a mais de 5 anos contribui negativamente para as chances de sucesso no cumprimento das entregas (escopo) do projeto, e não foi significativa nos demais modelos. Este resultado difere dos resultados obtidos por Fisher (2011) e Lampel (2001), que afirmam que a experiência profissional contribui para o sucesso do projeto, uma vez que certas competências são desenvolvidas com a experiência.

Essa diferença pode ser causada pela diferença da amostra, uma vez que os trabalhos de referência foram baseados em outros países e em organizações do setor privado. Em função da estabilidade do emprego no serviço público, pode haver uma tendência maior para o acomodamento do indivíduo, favorecido pelo caráter protecionista da legislação trabalhista que inibe o espírito empreendedor do profissional (VELOSO, 2013; VIEIRA et al., 2011). Assim, pode-se supor que esse resultado seja proveniente da perda de motivação do profissional após um tempo maior de atuação na organização. Com isso, o profissional deixa de ter o mesmo comprometimento que tinha em comparação ao seu período inicial.

A variável relacionada ao tempo de experiência como gerente de projetos foi um dos fatores com significância estatística em dois dos cinco modelos analisados, contribuindo positivamente para o sucesso do projeto quanto ao cumprimento do orçamento inicial (custo) e ao cumprimento do escopo do projeto. Esse resultado sugere que a experiência prática do profissional na aplicação dos conceitos de gerenciamento de projetos contribui para seu desempenho, e consequentemente no sucesso do projeto, alinhados com as afirmações de Fisher (2011) e Lampel (2001).

De fato, Edum-Fotwe (2000) aponta que as competências desenvolvidas através da experiência são percebidas como de maior contribuição do que aquelas obtidas através de treinamento formal (cursos de especialização ou treinamentos empresariais). Entretanto, dada a diversidade de funções atribuída a um gerente de projetos (PMSURVEY.ORG, 2014), é preciso ressaltar que a experiência pode desenvolver somente aquelas competências compatíveis com a atuação do profissional. Pela estrutura organizacional típica do setor público, é possível que um gerente de projetos não tenha controle (autoridade e/ou responsabilidade) sobre todos os aspectos do projeto.

O fator relacionado com o conhecimento sobre projetos não apresentou significância estatística em nenhuma das quatro dimensões de sucesso do projeto, porém foi significativa no modelo que analisa o sucesso do projeto como um todo. Conforme mencionado anteriormente, o método de regressão logística não garante que todas as variáveis selecionadas sejam suficientes para explicar toda a variabilidade das variáveis resposta.

Este resultado sugere, portanto, que o conhecimento em gerenciamento de projetos (conforme descrição no quadro 21) contribui de maneira global para o sucesso dos projetos, possivelmente em alguma dimensão não contemplada explicitamente nessa pesquisa, em concordância com a afirmação de Brill, Bishop e Walker (2006) de que a ênfase nas visões em prazo, custo e qualidade deve ser ampliada.

O fator relacionado com as habilidades em comunicação, na amostra analisada, contribui positivamente para um aumento nas chances de sucesso para o cumprimento do prazo e para o atendimento às especificações de qualidade do projeto. Essa relação positiva com o sucesso do projeto também é encontrada em El-Sabaa (2001); Fisher (2011) e Brill, Bishop e Walker (2006).

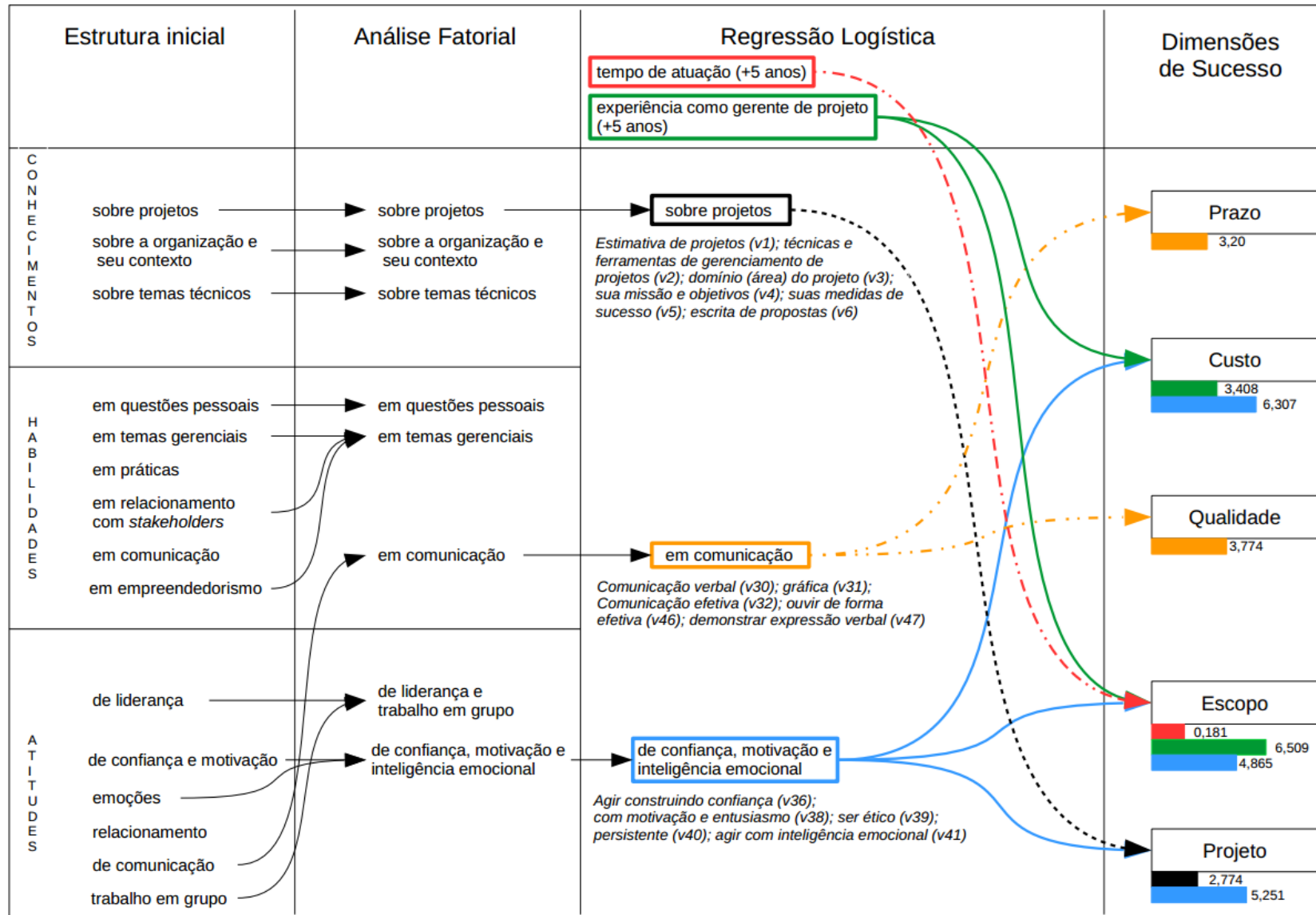
O PMI (2013) afirma que “[...] a comunicação exerce grande influência sobre como os projetos são conduzidos”, e “[...] é tida como uma das maiores razões do sucesso ou fracasso de um projeto”. Os resultados da pesquisa *PM Survey* (PMSURVEY.ORG, 2014) também afirmam que a comunicação deficiente é maior razão de falha nos projetos. Assim, a habilidade de comunicar-se de forma efetiva (EDUM-FOTWE; MCCAFFER, 2000; FISHER, 2011) é essencial ao gerente de projetos.

O fator relacionado às atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional foi estatisticamente significativo em três modelos: cumprimento do custo; cumprimento do escopo; e sucesso do projeto como um todo. Dentre os fatores relacionados às dimensões de competência, é o que apresentou significância no maior número de modelos e também com os maiores valores e, conseqüentemente, maior impacto na probabilidade de sucesso dos projetos.

Fisher (2011) afirma que a confiança entre os membros da equipe deve ser construída de forma a promover uma lealdade mútua, delegando tarefas e fazendo com que os membros assumam mais responsabilidades. Para promover e inspirar a motivação, é necessário conhecer as motivações pessoais de todos os envolvidos no projeto. Portanto, este fator na pesquisa está relacionado com atitudes que contribuem de forma ampla para o sucesso do projeto, razão pela qual se apresenta em mais de uma dimensão.

Na figura 8 são ilustradas as etapas de análise dos dados e a relação final entre as competências e as dimensões de sucesso da restrição tripla. A coluna “Estrutura inicial” apresenta os temas nos quais as variáveis foram agrupadas, a partir das dimensões de competências. A coluna “Análise fatorial” apresenta a nova configuração, após aplicação dos critérios desta técnica de análise estatística, resultando em um número menor de fatores. A coluna “Regressão logística” apresenta somente os fatores estatisticamente significativos para as dimensões de sucesso analisadas, além das variáveis categorias relacionadas ao tempo de atuação do profissional na mesma organização e a experiência anterior como gerente de projetos. Por fim, a coluna “dimensões de sucesso” apresenta a razão de chances que cada fator apresenta, dentro das dimensões analisadas, conforme resultados discutidos na seção 4.4.2.

Figura 8 - resumo das etapas da pesquisa



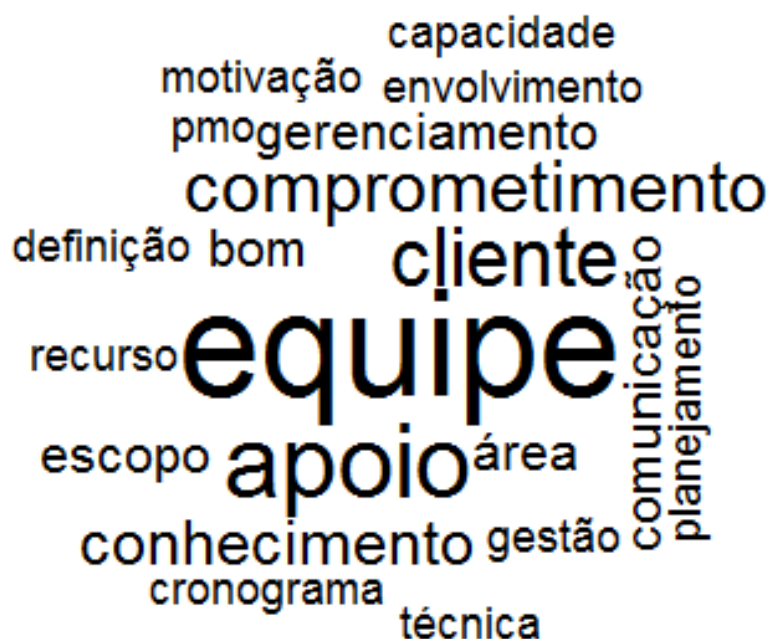
Fonte: elaboração própria (2016)

4.5. ANÁLISE QUALITATIVA

Foram obtidas 35 respostas válidas para as questões relativas a fatores que impactam o desempenho dos projetos nas organizações públicas (fatores positivos, fatores negativos e competências necessárias a um gerente de projetos). Para todas as análises, foi desconsiderada a frequência da palavra “projeto” nas respostas, por entender que esta é uma palavra relacionada a todos os aspectos pesquisados, e que portanto não pode ser utilizada como diferencial.

A partir das opiniões dos respondentes foram identificados os seguintes **fatores positivos** para o sucesso do projeto, apresentados de forma gráfica (nuvem de palavras) na figura 9:

Figura 9 - Nuvem de palavras - fatores positivos para o gerenciamento de projetos



Fonte: elaboração própria (2016)

O *software* Iramuteq permite identificar as respostas nas quais as palavras foram observadas, e dessa forma é possível extrair os trechos relativos a cada item contido na nuvem de palavras. A relação abaixo apresenta alguns trechos obtidos das palavras mais observadas para os fatores positivos para o sucesso do projeto (quadro 22):

Quadro 22 - Fatores positivos para o gerenciamento de projetos - palavras chave

Palavra chave	Trechos dos respondentes
Equipe	“Comprometimento da <u>equipe</u> ” (respondente 49); “ <u>Equipe</u> comprometida” (respondente 2) “Elevada capacitação técnica da <u>equipe</u> ” (respondente 26) “Capacidade da <u>equipe</u> ” (respondente 29) “Qualificação da <u>equipe</u> ” (respondente 53) “Espírito de <u>equipe</u> ” (respondente 5) “Integração de <u>equipe</u> ” (respondente 19)
Apoio	“ <u>Apoio</u> da diretoria” (respondente 27) “ <u>Apoio</u> dos patrocinadores e superiores hierárquicos” (respondente 44) “ <u>Apoio</u> do escritório de projetos para solucionar conflitos entre áreas (respondente 11) “ <u>Apoio</u> do PMO na condução do projeto” (respondente 1)
Cliente	“Comprometimento do <u>cliente</u> ” (respondente 29) “Objetivo claro do projeto e engajamento do <u>cliente</u> e empresa” (respondente 60) “Comunicação com o <u>cliente</u> ” (respondente 3)

Fonte: elaboração própria (2016)

De acordo com os respondentes, a **equipe** do projeto é avaliada como um ponto positivo quando apresenta características como: comprometimento com o sucesso do projeto; capacitação e qualificação adequadas para o projeto; e atuação de forma integrada.

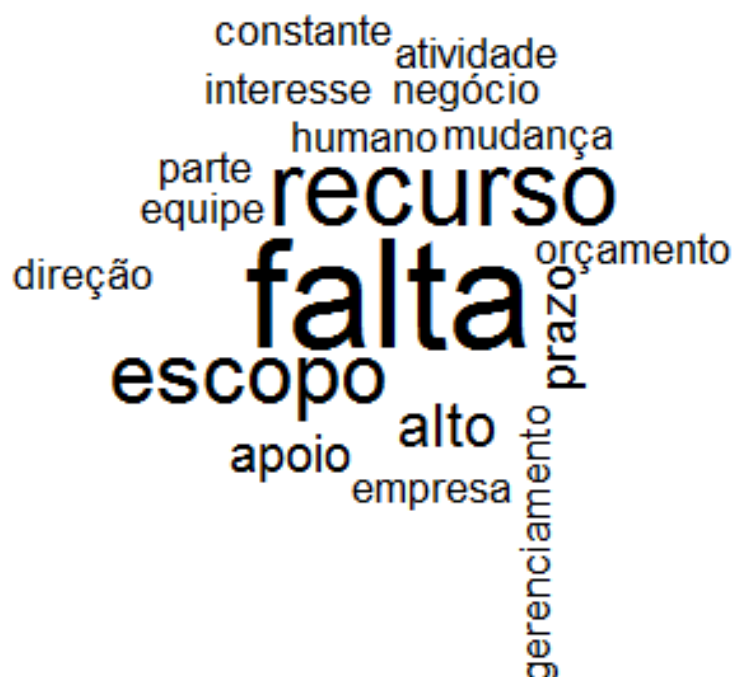
O fator de **apoio gerencial** também foi identificado como positivo para o sucesso do projeto, apresentado como “apoio da alta administração” ou “apoio do escritório de gerenciamento de projetos”.

O **cliente** também foi identificado como um fator positivo, quando se apresenta de forma comprometida com os objetivos do projeto; com objetivos claros; e com boa comunicação com a equipe do projeto.

Esses resultados são alinhados com a afirmação do PMI (2013), que diz que uma equipe comprometida, o apoio da administração e uma boa comunicação com o cliente favorecem a chance de sucesso dos projetos.

Quanto aos **fatores negativos** para o sucesso dos projetos, foram identificados os seguintes fatores, apresentados na figura 10:

Figura 10 - nuvem de palavras - fatores negativos para o gerenciamento de projetos



Fonte: elaboração própria (2016)

Para a análise dos fatores negativos, foram observadas as respostas relacionadas a cada palavra identificada na , e posteriormente reagrupando os fatores por similaridade. O quadro 23 apresenta trechos das respostas registradas:

Quadro 23 - Fatores negativos para o gerenciamento de projetos - palavras chave

Palavra chave	Trechos dos respondentes
Falta	<p>"Falta de motivação da equipe" (respondente 53)</p> <p>"Falta de recursos humanos competentes" (respondente 58)</p> <p>"Falta do apoio efetivo da alta gerência" (respondente 20)</p> <p>"Falta de recursos financeiros" (respondente 19)</p> <p>"Falta de esclarecimento do escopo real do projeto" (respondente 1)</p>
Recurso	<p>"Falta de recursos humanos competentes" (respondente 58)</p> <p>"Compartilhamento de recursos humanos do projeto em outros projetos" (respondente 28)</p> <p>"Troca ou saída de recursos humanos nos projetos (respondente 11)</p> <p>"Falta de recursos financeiros" (respondente 58)</p> <p>"Atrasos na liberação de recursos financeiros" (respondente 19)</p>
Escopo	<p>"Falta de esclarecimento do escopo real do projeto" (respondente 1)</p> <p>"Constantes mudanças de escopo" (respondente 3)</p>

Fonte: elaboração própria (2016)

A partir das respostas obtidas, esses fatores foram reagrupados conforme a seguir:

- equipe do projeto;
- apoio gerencial.
- falta de recursos financeiros;
- escopo do projeto;
- interferência dos *stakeholders*.

Observa-se um reflexo dos fatores relacionados à equipe do projeto e ao apoio gerencial. Ambos os fatores foram identificados como positivos para o sucesso do projeto, quando apresentados com as características citadas anteriormente.

A ausência dessas características faz com que os mesmos fatores surjam como negativos, ou seja, a falta de uma equipe comprometida, qualificada e integrada prejudica o alcance aos objetivos do projeto. Além disso, a alta rotatividade da equipe também foi identificada como prejudicial para o projeto. Esse fator pode ser resultado do baixo número de profissionais atuando no gerenciamento de projetos, e a competitividade interna por esses recursos aumentam as chances de perda de continuidade dos projetos no setor público.

A ausência de apoio gerencial por parte da administração ou pelo escritório de gerenciamento de projetos também é identificada como um fator negativo. Ainda que a amostra analisada tenha sido composta por profissionais atuantes em organizações com escritório de gerenciamento de projetos, o número de respostas indicando falta de apoio gerencial adequado foi significativo, o que indica que a atuação desse setor não esteja alcançando seus objetivos em alguns casos. Os resultados da pesquisa *PM Survey* (PMSURVEY.ORG, 2014) mostram que muitas implantações de um EGP nas organizações não são concluídas com sucesso, e apontam a falta de apoio gerencial como uma das razões para essa falha.

A falta de recursos financeiros também foi identificada como um fator negativo para o sucesso dos projetos. Em função da necessidade de manter a transparência, o tempo necessário para cumprir todos os trâmites legais geralmente é maior no setor público do

que no setor privado, fazendo com que haja um espaço menor para liberação de recursos de forma imediata ou negociações com os envolvidos no projeto.

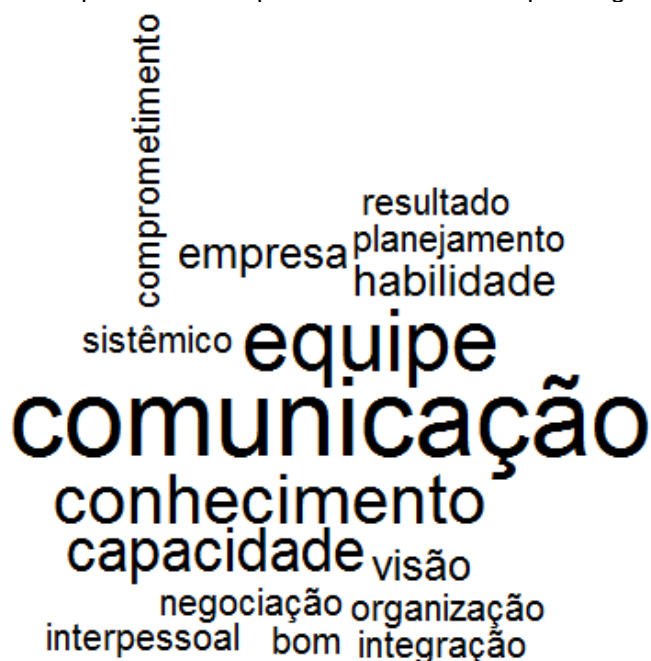
O fator relativo ao escopo do projeto foi identificado como negativo quando associado com questões como má definição do escopo e mudanças constantes ao longo do andamento do projeto. As mudanças constantes podem ser consequência da má definição inicial do escopo, fazendo com que sejam necessárias alterações devido a situações que não foram previstas anteriormente. Conforme apontado por Vargas (2005), Furtado, Fortunato e Teixeira (2011) e Santos e Costa (2013), a descontinuidade administrativa frequente no setor público também provocam mudanças nos projetos.

A interferência dos *stakeholders* também foi identificada como um fator negativo para o sucesso dos projetos. Segundo os respondentes, se evidencia o excesso de interferência e os múltiplos interesses no projeto, muitas vezes excludentes. Reforçado pela falta de autoridade do gerente de projetos (ou excesso de autoridade de certas partes interessadas), esse fator leva a outros fatores mencionados anteriormente, como mudanças constantes do escopo e falta de apoio gerencial, entre outros.

Resultados semelhantes foram encontrados por Furtado, Fortunato e Teixeira (2011) e Santos e Costa (2013), ao analisarem a prática de gerenciamento de projetos em organizações públicas brasileiras. Entretanto, não é possível afirmar que os *stakeholders* tenham somente influência negativa nos projetos. De acordo com o PMI (2013), cabe ao gerente de projetos gerenciar a expectativa das partes interessadas, a fim de manter o alinhamento entre a execução, os objetivos e as medidas de sucesso do projeto.

Quanto às **competências necessárias** para um gerente de projetos, foram identificados os seguintes fatores, apresentados na figura 11:

Figura 11 - nuvem de palavras - competências necessárias para o gerente de projetos



Fonte: elaboração própria (2016)

O quadro 24 apresenta trechos das respostas obtidas relacionadas com as principais palavras registradas na figura 11:

Quadro 24 - Competências necessárias a um gerente de projetos - palavras chave

Palavra chave	Trechos dos respondentes
Comunicação	<p>“Capacidade de comunicação com os interessados é o mais importante” (respondente 7)</p> <p>“Comunicação rápida e clara em todos os níveis de destinatários” (respondente 1)</p> <p>“Habilidade de comunicação, sendo capaz de se comunicar de maneira eficaz” (respondente 5)</p>
Equipe	<p>“Motivação do gerente de projeto e equipe” (respondente 3)</p> <p>“Equipe de trabalho ciente e comprometida com o objetivo do projeto” (respondente 1)</p> <p>“Interação e integração das equipes envolvidas” (respondente 25)</p>
Conhecimento	<p>“Conhecimento sobre a tecnologia envolvida” (respondente 3)</p> <p>“Bom conhecimento de técnicas de projeto” (respondente 60)</p> <p>“Conhecimento de gerenciamento de projetos” (respondente 13)</p>

Fonte: elaboração própria (2016)

Reagrupando as respostas obtidas relacionadas com as palavras chave do quadro 24, a partir do modelo de decomposição das competências proposto por Durand (2006) e utilizado como referência neste trabalho, foram identificados as seguintes dimensões de competências consideradas necessárias para um gerente de projetos:

- atitudes (motivação);
- conhecimento (conhecimento em projetos);
- habilidades (comunicação eficiente).

O comportamento de motivação se mostrou relevante como postura exemplar do gerente de projetos, de forma que possa motivar também a equipe do projeto. Essa visão é alinhada com os resultados de Fisher (2011), ao afirmar que a atitude do gerente de projetos influencia os envolvidos no projeto a alcançarem seus objetivos.

O conhecimento em projetos também foi identificado como uma dimensão de competência necessária ao gerente de projetos. Conhecimento em gerenciamento de projetos; no assunto e na tecnologia envolvida foram os pontos registrados pelos respondentes, concordando com os trabalhos utilizados como referência (EL-SABAA, 2001; PMI, 2013).

A última dimensão de competência identificada na análise qualitativa foi a habilidade de uma comunicação eficiente, “sendo capaz de se comunicar de maneira eficaz tanto com o time quanto com a direção da empresa”, conforme um respondente. Outras respostas indicam “comunicação rápida e clara em todos os níveis de destinatários” e “comunicação com cliente e equipe”.

A comunicação é apontada como o fator mais importante para o gerenciamento de projetos por diversos autores (EL-SABAA, 2001; PMI, 2013; *PM SURVEY.ORG*, 2014). O gerenciamento da comunicação em um projeto é essencial para monitorar, por exemplo, a influência dos *stakeholders* e garantir que o projeto continue alinhado com as medidas de sucesso definidas inicialmente.

5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como finalidade identificar as competências que caracterizam o gerente de projetos no setor público. Para alcançar esse objetivo, analisou-se a influência das competências na probabilidade de sucesso dos projetos gerenciados.

Para auxiliar na definição das competências, foi utilizada a proposta de Durand (2006) de decomposição em dimensões observáveis - conhecimentos, habilidades e atitudes -, que sugere formas de promoção dessas dimensões, e relaciona a contribuição das competências no desenvolvimento coordenado da organização.

A metodologia definida para esta pesquisa foi elaborada utilizando análises quantitativas e qualitativas, com dados obtidos na aplicação de um questionário com gerentes de projetos atuantes em organizações públicas. A análise quantitativa permitiu analisar a influência das variáveis significativas na probabilidade de sucesso dos projetos, nas dimensões definidas pela restrição tripla do gerenciamento de projetos. A análise qualitativa permitiu identificar de forma contextualizada os pontos positivos e negativos que afetam o sucesso dos projetos, e também reforçar os resultados encontrados na análise quantitativa, com relação às competências necessárias ao gerente de projetos.

Os resultados apontaram que as competências que caracterizam o gerente de projetos no setor público são: conhecimento em gerenciamento de projetos; habilidades em comunicação; e atitudes de confiança, motivação e inteligência emocional; todas contribuindo positivamente para aumentar a chance de sucesso dos projetos nas dimensões analisadas. A experiência como gerente de projetos também foi significativa para o sucesso do projeto. Todos estes resultados estão de acordo com os resultados dos trabalhos similares utilizados no referencial teórico. A única variável que apresentou relação negativa com o sucesso do projeto foi o tempo de atuação do profissional na mesma organização, o que sugere que o comprometimento do profissional diminui em comparação ao seu período inicial.

Através dos resultados obtidos nesta pesquisa, em conjunto com o referencial utilizado sobre o benefício das competências na mobilização dos recursos de forma eficiente e

eficaz dentro da organização, é possível afirmar que a presença dessas competências nos profissionais contribui positivamente não só para o sucesso dos projetos, mas também para o desenvolvimento estratégico (através dos conhecimentos técnicos); a estrutura organizacional (através das habilidades que otimizam os processos) e a construção de uma identidade e cultura organizacional positivas (através das atitudes com a noção de motivação e comprometimento).

Conclui-se, assim, que os profissionais que atuam como gerentes de projetos no setor público possuem competências que são relacionadas com o sucesso dos projetos, e que é necessário atribuir a responsabilidade pelos resultados de um projeto àqueles profissionais que possuam competências mais relacionadas com os critérios de sucesso definidos para o mesmo.

Os resultados dessa pesquisa, portanto, podem contribuir como base para definição de critérios de seleção de gerentes de projetos, diminuindo a influência de nomeação de profissionais por razões políticas e aumentando as chances de sucesso dos projetos, nas dimensões da restrição tripla.

É preciso ressaltar que os resultados foram obtidos para a amostra analisada, e não podem ser extrapolados ou generalizados para o setor público como um todo, dadas as diferenças entre os diversos níveis e estruturas das organizações públicas. Ainda, não é possível afirmar que as competências analisadas e sem significância estatística neste trabalho não sejam importantes ou necessárias ao gerente de projetos no setor público.

5.1. SUGESTÃO PARA TRABALHOS FUTUROS

Como sugestão para trabalhos futuros, indica-se ampliar a amostra, usando o mesmo critério de população, para obtenção de resultados estatisticamente representativos da população. Atenção especial pode ser dada ao planejamento do período de coleta de dados, uma vez que muitas organizações públicas praticam recesso parcial entre os meses de Novembro a Janeiro, reduzindo a possibilidade de obtenção de uma quantidade maior de registros.

Considerando a evolução do estudo sobre gerenciamento de projetos, indica-se a proposta de estudo de viabilidade e possíveis benefícios advindos da implantação e utilização de metodologias ágeis de gerenciamento de projetos no setor público.

Através da pesquisa bibliográfica, foi possível identificar a crescente atribuição de responsabilidade ao gerente de projetos, porém sem o devido aumento de sua autoridade. Indica-se, assim, a investigação da real influência da estrutura organizacional na implantação do gerenciamento de projetos nas organizações públicas.

O planejamento da coleta de dados e a elaboração do instrumento de pesquisa também podem ser indicados para trabalhos futuros, a partir das observações registradas nessa pesquisa. No caso de um questionário, a forma da apresentação das perguntas define o tipo de dado que será obtido, que por sua vez deve ser tratado por técnicas estatísticas adequadas.

Visando avaliar a relação entre o perfil dos gerentes de projetos e o nível de maturidade da organização, sugere-se a inclusão de questões relativas ao modelo de maturidade adotado e o respectivo nível em que a organização se situa.

Embora o gerente de projetos seja o profissional responsável pelo sucesso dos projetos, a atuação da equipe do projeto e a influência das partes interessadas são fatores de forte impacto no sucesso dos projetos. Indica-se, portanto, a investigação da formação da equipe de um projeto e o impacto da atuação das partes interessadas no projeto, no que tange a influência política nas organizações públicas.

Por fim, sugere-se o estudo aprofundado da relação entre o tempo de experiência de um profissional e a sua motivação na execução de tarefas relacionadas ao gerenciamento de projetos no setor público, dado que os resultados deste trabalho indicaram um impacto negativo no sucesso dos projetos.

6. REFERÊNCIAS

- ABBASI, G. Y.; AL-MHARMAH, H. Project management practice by the public sector in a developing country. **International Journal of Project Management**, v. 18, n. 2, p. 105–109, 2000.
- AUBRY, M.; HOBBS, B.; THUILLIER, D. A new framework for understanding organisational project management through the PMO. **International Journal of Project Management**, v. 25, n. 4, p. 328–336, 2007.
- BARCAUI, A. **PMO: escritórios de projetos, programas e portfólio na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.
- BOTERF, G. LE. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- BOYATZIS, R. E. **The competent manager: a model for effective performance**. New York: John Wiley and Sons, 1982.
- BRASIL. Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974. Dispõe sobre o trabalho temporário nas empresas urbanas e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 4 jan. 1974. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6019.htm>. Acesso em 10 nov. 2015.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)**. Brasília: MTE, SPPE, 2010. Disponível em: <<http://mte.gov.br>>. Acesso em 10 nov. 2015.
- BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Manual de gestão de projetos**. Brasília: TCU, 2006.
- BREDIN, K.; SÖDERLUND, J. Project managers and career models: An exploratory comparative study. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 6, p. 889–902, ago. 2013.
- BRILL, J. M.; BISHOP, M. J.; WALKER, A. E. The competencies and characteristics required of an effective project manager: a web-based Delphi study. **Educational Technology Research and Development**, v. 54, n. 2, p. 115–140, 2006.
- CARNEIRO, M. PMO no setor público. In: BARCAUI, A. (Org.). **PMO: escritórios de projetos, programas e portfólio na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012. p. 104-134
- CBO. **Classificação brasileira de ocupações**. Disponível em: <www.mtecbo.gov.br>. Acesso em: 2 maio. 2015.
- CHAVEZ, J. R. A.; PINTO, G. A. P. **O uso do coeficiente alfa de Cronbach nos resultados de um questionário para avaliação dos serviços no setor de transporte urbano por ônibus**XXXII Encontro Nacional de engenharia de produção. **Anais...**Bento Gonçalves: 2012
- COELHO JR., T. D. P. **Competência do trabalhador industrial na modernidade reflexiva: um estudo de caso em uma siderúrgica**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.
- CRAWFORD, L. H.; HELM, J. Government and governance: the value of project

management in the public sector. **Project Management Journal**, v. 40, n. 1, p. 73–87, 2009.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. Edição Especial, p. 161–174, 2013.

DARRELL, V.; BACCARINI, D.; LOVE, P. E. D. Demystifying the folklore of the accidental project manager in the public sector. **Project Management Journal**, v. 41, n. 5, p. 56–63, 2010.

DENHARDT, R. B. **Teorias da administração pública**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DULEWICZ, V.; HIGGS, M. Emotional Intelligence - a review and evaluation study. **Journal of Managerial Psychology**, v. 15, n. 4, p. 341–372, 2000.

DURAND, T. The alchemy of competence. **Revue Française de Gestion**, v. 160, p. 261–292, 2006.

EDUM-FOTWE, F. T.; MCCAFFER, R. Developing project management competency: perspectives from the construction industry. **International Journal of Project Management**, v. 18, n. 2, p. 111–124, abr. 2000.

EL-SABAA, S. The skills and career path of an effective project manager. **International Journal of Project Management**, v. 19, n. 1, p. 1–7, 2001.

FÁVERO, L. P. **Análise de dados: modelos de regressão com Excel, Stata e SPSS**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2015.

FÁVERO, L. P. L. et al. **Análise de Dados: Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier Ltd, 2009.

FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FISHER, E. What practitioners consider to be the skills and behaviours of an effective people project manager. **International Journal of Project Management**, v. 29, n. 8, p. 994–1002, dez. 2011.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREILING, J. A Competence-based Theory of the Firm. **Management Revue**, v. 15, n. 1, p. 27–52, 2004.

FURTADO, M.; FORTUNATO, G.; TEIXEIRA, A. A percepção dos gestores da área pública sob a política de gerenciamento de projetos. **Sistemas & Gestão**, v. 6, n. 2, p. 167–183, 2011.

GHELMAN, S. **Adaptando o Balanced Scorecard aos preceitos da Nova Gestão Pública**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2006.

HAIR, J. F. J. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARZING, Anne-Wil. PoP.EXE: **Harzing's Publish or Perish**. Versão 4.6.4.5271. Tama Software Research Pty Ltd, 2007. Disponível em <http://www.harzing.com/pop.htm>. Acesso em 10 set. 2015

H PAYNE, J. Introducing formal project management into a traditional, functionally structured organization. **International Journal of Project Management**, v. 11, n. 4, p. 239–243, 1993.

HONDEGHEM, A.; HORTON, S.; SCHEEPERS, S. Modelos de gestão por competências na Europa. **Revista do Serviço Público**, v. 57, n. 2, p. 241–258, 2006.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 1973, p. 85–103, 2010.

HYVÄRI, I. Success of projects in different organizational conditions. **Project Management Journal**, v. 37, n. 4, p. 31–42, 2006.

KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

KERZNER, H. **Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling**. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, 2009.

LAMPEL, J. The core competencies of effective project execution: the challenge of diversity. **International Journal of Project Management**, v. 19, n. 8, p. 471–483, 2001.

LOPES, R. C. S. **Proposta de instrumento de avaliação da maturidade em gestão de projetos de órgãos e entidades do setor público**. Brasília: Instituto Serzdelo Correa - ISC/TCU, 2011.

LOVELL, R. J. Power and the project manager. **International Journal of Project Management**, v. 11, n. 2, p. 73–78, 1993.

LUNDY, V.; MORIN, P.-P. Project leadership influences resistance to change: the case of the canadian public service. **Project Management Journal**, v. 44, n. 4, p. 45–64, 2013.

MAASS, N.; AHSAN, K.; MOWATT, S. Factors influencing public sector employee's intention to work on projects. **International Journal of Project Organisation and Management**, v. 6, n. 4, p. 336, 2014.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, G. DE A.; THEÓFILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MCCLELLAND, D. C. Testing for competence rather than for "intelligence". **The American psychologist**, v. 28, n. 1, p. 1–14, 1973.

MOTTA, P. R. Modernização administrativa: propostas alternativas para o estado. **Revista de Administração Pública**, v. 21, n. 4, p. 31–61, 1987.

MOURA, R.; CARNEIRO, T. C. J. **O DNA do gerente de projetos: proposição de um modelo teórico parcimonioso usando algoritmo genético**IV Singep - Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. **Anais...**São Paulo:

2015

MÜLLER, R.; TURNER, J. R. Matching the project manager's leadership style to project type. **International Journal of Project Management**, v. 25, n. 1, p. 21–32, jan. 2007.

NASCIMENTO, T. C. et al. Fatores que contribuem para a maturidade em gerenciamento de projetos: o caso de um governo estadual. **Revista de Administração da USP**, p. 1–17, 2011.

OLATEJU, O. I.; ABDUL-AZEEZ, I. A.; ALAMUTU, S. A. Project management practice in nigerian public sector – an empirical study. **Australian Journal of Business and Management Research**, v. 1, n. 8, p. 1–7, 2011.

PAPKE-SHIELDS, K. E.; BEISE, C.; QUAN, J. Do project managers practice what they preach, and does it matter to project success? **International Journal of Project Management**, v. 28, n. 7, p. 650–662, 2010.

PINHEIRO, M. T. **A participação do escritório de gerenciamento de projetos na gestão pública orientada para resultados**. Palmas: Universidade Federal do Tocantins - UFT, 2011.

PINTO, J. K. Understanding the role of politics in successful project management. **International Journal of Project Management**, v. 18, n. 2, p. 85–91, abr. 2000.

PIRES, A. K. **Gestão por competências em organizações de governo - Mesa redonda de pesquisa-ação**. Brasília: ENAP, 2005.

PIRES, J. C. D. S.; MACÊDO, K. B. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 1, p. 81–104, 2006.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBoK**. 5. ed. Newtown Square: Project Management Institute, Inc., 2013.

PMSURVEY.ORG. **PM Survey - a global initiative of PMI chapters (2014 edition)**. Disponível em: <<http://pmsurvey.org/>>. Acesso em: 2 maio. 2015.

PRADO, D. S.; ARCHIBALD, R. D. **Maturidade Brasil 2014: pesquisa sobre maturidade em gerenciamento de projetos**. Disponível em: <http://www.maturityresearch.com/novosite/index_br.html>. Acesso em: 2 maio. 2015.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G.; JUNE, M. A Y. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79–91, 1990.

PSCHERA, C. **Análise de procedimentos para desenvolver um modelo de escritório de projetos para órgãos da administração pública**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2013.

REGO, M. L. **Atributos que afetam o desempenho dos gerentes de projetos no contexto brasileiro**XXXV EnANPAD. Anais...Rio de Janeiro: 2011

RIO DE JANEIRO (Estado). **Decreto nº 41.037 de 29 de novembro de 2007**. Institui a função de gerente de projeto e dá outras providências. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 30 nov. 2007. Disponível em: <<http://www.pesquisaatosdoexecutivo.rj.gov.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

SANCHEZ, R. Understanding competence-based management - Identifying and managing five modes of competence. **Journal of Business Research**, v. 57, n. 5, p.

518–532, 2004.

SANCHEZ, R.; HEENE, A.; THOMAS, H. **Dynamics of competence-based competition: theory and practice in the new strategic management**. New York: Pergamon, 1996.

SANTOS, C. DE S.; COSTA, C. C. M. **Gerenciamento de projetos na administração pública**XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...**Salvador: 2013

SANTOS, L. G. D. C. **Análise da influência da evolução na maturidade em gerenciamento de projetos no desempenho dos projetos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

SANTOS, A. P. DOS. Conhecimentos, habilidades e atitudes: o conceito de competências no trabalho e seu uso no setor público. **Revista do Setor Público**, v. 62, n. 4, p. 369–386, 2011.

SANTOS, F. A. DE S. DOS; JUNIOR, F. A. COELHO; MOURA, C. F. DE. **Análise crítica da produção científica brasileira sobre competências em periódicos da área de administração entre 2005 e 2010**XXXV EnANPAD. **Anais...**Rio de Janeiro: 2011

SCHUSTER, M. DA S.; DIAS, V. DA V. Plano de carreira nos sistemas de gestão público e privado: uma discussão à luz das teorias motivacionais. **Revista de Administração Imed**, v. 2, n. 1, p. 1–17, 2012.

SOUZA, D. L. DE et al. **O campo de estudos sobre competências no Brasil: características e limitações**IV Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho. **Anais...**Brasília: 2013

SPALEK, S. Does investment in project management pay off? **Industrial Management & Data Systems**, v. 114, n. 5, p. 832–856, 2014.

STUCKENBRUCK, L. C.; ZOMORRODIAN, A. Project management: the promise for developing countries. **International Journal of Project Management**, v. 5, n. 3, p. 167–175, 1987.

TAKEY, S. M.; CARVALHO, M. M. DE. Competency mapping in project management: An action research study in an engineering company. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 4, p. 784–796, maio 2015.

TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

THOMAS, J.; MENGEL, T. Preparing project managers to deal with complexity – Advanced project management education. **International Journal of Project Management**, v. 26, n. 3, p. 304–315, abr. 2008.

TURNER, J. R. International Project Management Association global qualification, certification and accreditation. **International Journal of Project Management**, v. 14, n. 1, p. 1–6, fev. 1996.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos, estabelecendo diferenciais competitivos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

VELOSO, L. M. **Aumento de desempenho de equipes permanentes de projeto no setor público: caso de estudo do setor de desenvolvimento do SERPRO na regional de Curitiba**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013.

VIEIRA, C. B. et al. Motivação na Administração Pública : considerações teóricas sobre a aplicabilidade dos pressupostos das teorias motivacionais na esfera pública. **Revista ADMpg Gestão Estratégica**, v. 4, n. 1, p. 1–18, 2011.

WEAVER, P. **The origins of modern project management**Fourth Annual PMI College of Scheduling Conference. **Anais...**South Melbourne, Australia: Mosaic Project Services Pty Ltd, 2007

WIRICK, D. **Public sector project management - meeting the challenges and achieving results**. New Jersey: John Wiley and Sons, 2009.

WOODWARD, J. F. **Construction project management: getting it right first time**. London: Thomas Telford, 1997.

WYNGAARD, C. J. VAN; PRETORIUS, J. H. C.; PRETORIUS, L. **Theory of the triple constraint: a conceptual review**Proceedings of the 2012 IEEE IEEM. **Anais...**2012

YAZICI, H. J. The role of project management maturity and organizational culture in perceived performance. **Project Management Journal**, v. 40, n. 3, p. 14–33, 2009.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.

7. APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

PESQUISA SOBRE COMPETÊNCIAS DO GERENTE DE PROJETO

Prezado(a) Gerente de projeto(s),

Vimos por meio deste, convidá-lo (a) a participar, de forma voluntária, de uma pesquisa para investigar as competências em gerenciamento de projetos com o objetivo de identificar os Conhecimentos, Habilidades e Atitudes do gerente de projetos no setor público.

As informações fornecidas terão a privacidade garantida pela equipe dos pesquisadores responsáveis e, portanto, os dados obtidos por meio do questionário não serão divulgados de forma individualizada, pois serão objeto de uma pesquisa científica, garantindo o sigilo do respondente.

Sua participação na pesquisa é de grande importância para o estudo. Contamos com sua colaboração.

Estamos à disposição para eventuais esclarecimentos e desde já agradecemos sua participação,

Contato:

pesquisappggpufes@gmail.com

Parte 1: variáveis sócio-demográficas

1.1 Idade

Forneça sua idade

- ☐ Até 25 anos
- ☐ 26 a 30 anos
- ☐ 31 a 35 anos
- ☐ 36 a 40 anos
- ☐ 41 a 50 anos
- ☐ 51 a 55 anos
- ☐ 56 a 60 anos
- ☐ mais de 60 anos

1.2 Gênero

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

1.3 Escolaridade

Informe seu nível de instrução

- ☐ Ensino médio
- ☐ Ensino superior incompleto
- ☐ Ensino superior completo
- ☐ Pós-graduação / Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

1.4 Tempo que trabalha na empresa (ou que atua de forma autônoma)

- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ Entre 1 e 2 anos
- ☐ Entre 2,1 e 5 anos
- ☐ Entre 5,1 e 10 anos
- ☐ Mais de 15 anos

1.5 Tempo trabalhando como Gerente de projetos

- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ entre 1 e 2 anos
- ☐ Entre 2,1 e 5 anos
- ☐ Entre 5,1 e 10 anos
- ☐ Mais de 15 anos

1.6 Quanto tempo você possui certificação de gerenciamento de projetos

- ☐ Não possui
- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ Entre 1 e 2 anos
- ☐ Entre 2,1 e 5 anos
- ☐ Entre 5,1 e 10 anos
- ☐ Entre 10,1 e 15 anos
- ☐ Mais de 15 anos

Parte 2: variáveis sobre Conhecimentos do gerente de projetos

As questões a seguir visam obter sua opinião sobre os seus conhecimentos como gerente de projetos. Favor selecionar, para cada afirmativa abaixo, a opção que mais se ajusta à sua opinião a respeito do assunto. Para efeito da análise dos dados, é fundamental que responda a todas as questões. A última coluna “Não se aplica” está reservada para quando não houver conhecimento suficiente para responder à questão ou quando a questão não for pertinente.

2.1 Tenho conhecimentos sobre: Estimativas de Projeto

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.2 Tenho conhecimentos sobre: Técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.3 Tenho conhecimentos sobre: O domínio dos projetos que atuo (por exemplo, atuando em um projeto de civil eu tenho conhecimentos na área civil)

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.4 Tenho conhecimentos sobre: A missão do projeto que atuo

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.5 Tenho conhecimentos sobre: As medidas de sucesso do projeto que atuo

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.6 Tenho conhecimentos sobre: A escrita de propostas

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.7 Tenho conhecimentos sobre: O negócio da empresa

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.8 Tenho conhecimentos sobre: Os parceiros envolvidos no projeto

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.9 Tenho conhecimentos sobre: O processo de tomada de decisão fora da organização (decisões externas que podem influenciar o projeto)

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.10 Tenho conhecimentos sobre: A política e cultura no país em que o projeto está sendo desenvolvido

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.11 Tenho conhecimentos sobre: Os ativos de tecnologia que estão sendo aplicados ao projeto

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.12 Tenho conhecimentos sobre: Temas multidisciplinares (ou seja, de todas as áreas envolvidas no projeto)

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

2.13 Tenho conhecimentos sobre: O uso de ferramentas computacionais de apoio ao projeto que atuo

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

Parte 3: variáveis sobre Habilidades do gerente de projetos

As questões a seguir visam obter sua opinião sobre as suas habilidades como gerente de projetos. Favor selecionar, para cada afirmativa abaixo, a opção que mais se ajusta à sua opinião a respeito do assunto. Para efeito da análise dos dados, é fundamental que responda a todas as questões. A última coluna “Não se aplica” está reservada para quando não houver conhecimento suficiente para responder à questão ou quando a questão não for pertinente.

3.1 Tenho habilidades para aprender

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.2 Tenho habilidades para criar e inovar

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.3 Tenho habilidades para raciocinar analiticamente

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.4 Tenho habilidades para raciocinar logicamente

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.5 Tenho habilidades para me adaptar a mudanças

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.6 Tenho habilidades para gerenciar tarefas de forma efetiva

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.7 Tenho habilidades para conduzir reuniões

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.8 Tenho habilidades para negociar e persuadir

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.9 Tenho habilidades para delegar

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.10 Tenho habilidades para orientar-me por problema

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.11 Tenho habilidades para orientar-me por metas

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.12 Tenho habilidades para colocar o foco no cliente

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.13 Tenho habilidades para avaliar situações complexas

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.14 Tenho habilidades para reconhecer um problema

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.15 Tenho habilidades para aplicar o direito (leis) nos contratos

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.16 Tenho habilidades para visualizar o relacionamento do projeto com a indústria e a comunidade

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.17 Tenho habilidades para comunicar-me verbalmente

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.18 Tenho habilidades para comunicar-me graficamente

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.19 Tenho habilidades para comunicar-me efetivamente

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

3.20 Tenho habilidades para detectar e desenvolver oportunidades

- ☐ Nenhum
- ☐ Fraco
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom
- ☐ Excelente
- ☐ Não se aplica

Parte 4: variáveis sobre Atitudes/comportamentos do gerente de projetos

As questões a seguir visam obter sua opinião sobre seus comportamentos frequentes como gerente de projetos. Favor selecionar, para cada afirmativa abaixo, a opção que mais se ajusta à sua opinião a respeito do assunto. Para efeito da análise dos dados, é fundamental que responda a todas as questões. A última coluna “Não se aplica” está reservada para quando não houver conhecimento suficiente para responder à questão ou quando a questão não for pertinente.

4.1 Ajo evitando e resolvendo disputas e conflitos

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.2 Ajo construindo equipes

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.3 Ajo construindo confiança

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.4 Ajo influenciando os outros

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.5 Ajo com motivação e entusiasmo

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.6 Ajo conduzindo negócios eticamente

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.7 Sou persistente

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.8 Ajo com inteligência emocional (controlo bem minhas emoções)

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.9 Tenho autoestima elevada

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.10 Ajo construindo relacionamentos organizacionais

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.11 Interaço com outras áreas

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.12 Ajo construindo relacionamento interpessoal

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.13 Ouço de forma efetiva

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.14 Tenho boa expressão verbal

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.15 Ajo em equipe

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

4.16 Compartilho o crédito pelo sucesso do projeto

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo em parte
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Concordo em parte
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Não se aplica

Parte 5: variáveis sobre Desempenho dos projetos

As questões a seguir visam obter o desempenho dos últimos três projetos ao qual tenha gerenciado. Para efeito da análise dos dados, é fundamental que responda a todas as questões.

5.1 Dos três últimos projetos que gerenciei, quantos foram entregues no prazo

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

5.2 Dos três últimos projetos que gerenciei, quantos foram entregues dentro do custo inicialmente estabelecido

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

5.3 Dos três últimos projetos que gerenciei, quantos atingiram os objetivos de qualidade requeridos

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

5.4 Dos três últimos projetos que gerenciei, quantos entregaram 100% do escopo requerido

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

Parte 6: contexto histórico e organizacional

6.1 Quantos projetos você já gerenciou (concluídos ou encerrados)

- ☐ 0
- ☐ 1 a 3
- ☐ 4 a 6
- ☐ mais de 7

6.2 Há quanto tempo você gerenciou o último projeto concluído

- ☐ nenhum projeto concluído (ainda)
- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ Entre 1 e 2 anos
- ☐ Entre 2,1 e 5 anos
- ☐ Entre 5,1 e 10 anos
- ☐ Entre 10,1 e 15 anos
- ☐ Mais de 15 anos

6.3 Com relação aos 3 últimos projetos gerenciados, quantos contaram com estrutura de Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP) na organização

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

6.4 Com relação aos 3 últimos projetos gerenciados, qual a estrutura de seleção da equipe para o projeto

- ☐ Funcional
- ☐ Matricial
- ☐ Projetizada
- ☐ Não se aplica

6.5 Com relação aos projetos que você já gerenciou, cite alguns fatores POSITIVOS para o sucesso dos mesmos

Caso prefira não responder, por favor insira “nenhum comentário”

6.6 Com relação aos projetos que você já gerenciou, cite alguns fatores NEGATIVOS para o sucesso dos mesmos

Caso prefira não responder, por favor insira “nenhum comentário”

6.7 Considerando não somente os itens anteriores relativos à competência de um gerente de projeto, cite os que julga de maior relevância para o sucesso dos projetos

Caso prefira não responder, por favor insira “nenhum comentário”

